



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de
Edificación

Estudio, control y seguimiento de la segunda fase de la
rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet.

Trabajo Fin de Grado

Grado en Arquitectura Técnica

AUTOR/A: Perpiñán Roca, Álvaro

Tutor/a: Albiol Ibáñez, José Ramón

CURSO ACADÉMICO: 2021/2022

ESTUDIO, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA DE QUART DE POBLET



AUTOR:

ÁLVARO PERPIÑÁN ROCA

TUTOR ACADÉMICO:

JOSÉ RAMÓN ALBIOL IBÁÑEZ



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR
ENGINYERIA
D'EDIFICACIÓ

Título del proyecto

Estudio, control y seguimiento de la segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet.

Resumen

El presente Trabajo Final de Grado, correspondiente al Grado en Arquitectura Técnica de la Universidad Politécnica de Valencia, nace del estudio, análisis, control y seguimiento del proyecto de ejecución “Segunda fase de la Rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet”.

Este trabajo desarrolla el proyecto de construcción partiendo del análisis y concepción del proyecto, así como de los documentos que lo conforman. Siguiendo por el seguimiento diario de las obras y la obtención de datos en primera persona. Y terminando por la realización de las tareas correspondientes al cargo de Jefe de Obra.

Para la elaboración de este proyecto se emplean distintas aplicaciones informáticas desarrolladas para la construcción como las que pueden ser entre otras, AutoCAD, PRESTO y Microsoft Project.

Palabras clave

Proyecto.

Rehabilitación.

Casa de la Cultura.

Código Técnico de la Edificación (CTE).

Libro de Gestión de Calidad de Obra (LG – 14).

Jefe de Obra.

Títol del projecte

Estudi, control i seguiment de la segona fase de la rehabilitació de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet.

Resum

El present Treball Final de Grau, corresponent al Grau en Arquitectura Tècnica de la Universitat Politècnica de València, naix de l'estudi, anàlisi, control i seguiment del projecte d'execució "Segona fase de la Rehabilitació de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet".

Aquest treball desenvolupa el projecte de construcció partint de l'anàlisi i concepció del projecte, així com dels documents que el conformen. Seguint pel seguiment diari de les obres i l'obtenció de dades en primera persona. I acabant per la realització de les tasques corresponents al càrrec de Cap d'Obra.

Per a l'elaboració d'aquest projecte s'empren diferents aplicacions informàtiques desenvolupades per a la construcció com les que poden ser entre altres, AutoCAD, PREST i Microsoft Project.

Paraules clau

Projecte.

Rehabilitació.

Casa de la Cultura.

"Código Técnico de la Edificación (CTE)."

"Libro de Gestión de Calidad de Obra (LG – 14)."

Cap d'Obra.

Project title

Study, control and monitoring of the second phase of the rehabilitation of the “Casa de la Cultura de Quart de Poblet”.

Summary

This Final Degree Project, corresponding to the Degree in Technical Architecture of the “Universidad Politécnica de Valencia”, arises from the study, analysis, control, and monitoring of the implementation project "Second phase of the Rehabilitation of the House of Culture of Quart de Poblet".

This work develops the construction project starting from the analysis and conception of the project, as well as the documents that make it up. Following by the daily monitoring of the works and the collection of data in first person. And ending with the performance of the tasks corresponding to the position of Construction Manager.

For the elaboration of this project, we use different computer applications developed for construction, such as AutoCAD, PRESTO and Microsoft Project, among others.

Key words

Project.

Rehabilitation.

House of Culture.

"Código Técnico de la Edificación (CTE)."

“Libro de Gestión de Calidad de Obra (LG – 14).”

Construction Manager.

Agradecimientos

En primer lugar, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a la empresa Vareser S.L. por darme la oportunidad de acompañarme en la introducción al mundo laboral, por confiar en mí, y por permitirme crecer tanto profesional como personalmente.

En especial a Juan y Ricardo, con quien he pasado a compartir gran parte de mis días, y sin los cuáles no podría haber realizado este trabajo. Sois unos grandes profesionales y personas.

Gracias también a todos los profesores que forman parte de la modalidad de Trabajo de Fin de Grado: José Ramón Albiol Ibáñez, Luís Vicente García Ballester, María Luisa Collado López, y Pedro Gerardo Salinas Martínez. Habéis dedicado vuestro tiempo y profesionalidad en que pudiésemos sacar adelante este trabajo.

Por último y no menos importante, agradecer a amigos y familiares su apoyo incondicional en cada momento de mi vida y a conseguir que sea la persona que soy a día de hoy.

Gracias a todos.

Acrónimos empleados

ACS: Agua caliente sanitaria.

CTE: Código Técnico de la Edificación.

DB: Documento básico.

DB – SE: Documento básico seguridad estructural.

DB – SI: Documento básico seguridad en caso de incendio.

DB – SUA: Documento básico seguridad de utilización y accesibilidad.

DB – HE: Documento básico ahorro de energía.

DB – HR: Documento básico protección frente al ruido.

DB – HS: Documento básico salubridad.

DF: Dirección facultativa.

EHE - 08: Instrucción de Hormigón Estructural.

EPS: Espuma de poliestireno expandido.

ESS: Estudio de Seguridad y Salud.

ETSIE: Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Edificación.

HA: Hormigón armado.

IVA: Impuesto sobre el Valor Añadido.

LG – 14: Libro de Gestión de Calidad de Obra.

PC: Punto crítico.

PE: Punto de espera.

PEC: Presupuesto de Ejecución por Contrata.

PEM: Presupuesto de Ejecución Material.

PI: Punto de inspección.

PPI: Programa de Puntos de Inspección.

PSS: Plan de Seguridad y Salud.

PVC: Policloruro de vinilo.

RD: Real Decreto.

REBT: Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

TFG: Trabajo Final de Grado.

UI: Unidad de inspección.

UNE: Una Norma Española.

UPV: Universidad Politécnica de Valencia.

Índice de contenidos:

Capítulo 0: Presentación del Trabajo Final de Grado	11
0.1. Descripción y metodología del contenido del trabajo.	11
0.2. Descripción de la obra.	12
0.3. Descripción de las tareas realizadas por el alumno.	15
Capítulo 1: Estudio y análisis del proyecto de ejecución.	16
1.1. Introducción.	16
1.2. Memoria.	16
1.3. Cumplimiento del Código Técnico de la Edificación.	26
1.4. Planos.	42
1.5. Pliegos de condiciones.	43
1.6. Mediciones y presupuesto.	43
Capítulo 2: Diario de obra.	45
2.1. Introducción.	45
2.2. Diarios de obra.	46
Capítulo 3: Seguimiento y control de calidad.	111
3.1. Introducción.	111
3.2. Estudio y programación del control de calidad.	111
3.3. Programas de Puntos de Inspección.	185
3.4. Seguimiento del Plan de Calidad de la empresa y del Estudio y Programación del Control de Calidad.	193
3.5. Fichas de conformidades.	241
3.6. Fichas de no conformidades.	266
3.7. Documentación complementaria.	289
Capítulo 4: Programación y seguimiento económico de la obra.	302
4.1. Introducción.	302
4.2. Descripción del método.	302
4.3. Contenido y elaboración de datos.	303
4.3.1. Programación prevista.	303
4.3.2. Histograma de cargas.	307

4.3.3.	Certificaciones y relaciones valoradas mensuales.....	309
4.3.4.	Diagrama de Gantt con datos reales de ejecución y coste.	460
4.3.5.	Relación de precios contradictorios.....	463
4.3.6.	Comparativos entre industriales.	467
4.3.7.	Justificación de los costes indirectos.....	471
4.4.	Análisis de los resultados.	473
4.5.	Conclusiones.	476
Capítulo 5: Seguridad y salud.....		477
5.1.	Introducción.	477
5.2.	Justificación de la redacción del Estudio de Seguridad y Salud.....	477
5.3.	Análisis del contenido del Estudio de Seguridad y Salud.....	480
5.4.	Análisis del contenido del Plan de Seguridad y Salud.....	485
5.5.	Análisis comparativo entre el Estudio de Seguridad y Salud y el Plan de Seguridad y Salud.	488
5.6.	Análisis de anexos del Plan de Seguridad y Salud.	488
5.6.1.	Medios auxiliares.....	488
5.6.2.	Maquinaria de obra.....	491
5.6.3.	Instalación eléctrica provisional de obra.....	492
5.7.	Análisis de los planos de seguridad y salud.	494
5.8.	Fichas de conformidades.....	500
5.9.	Fichas de no conformidades.....	515
5.10.	Seguimiento del desarrollo del Plan de Seguridad y Salud.	529
5.11.	Conclusión.	621
Capítulo 6: Conclusiones del Trabajo Final de Grado.		622
Capítulo 7: Bibliografía.....		623
7.1.	Índice de figuras.	623
7.2.	Páginas web.	624
7.3.	Programas empleados.....	625
Capítulo 8: Anexos.....		626
8.1.	Proyecto de ejecución.	626
8.2.	Estudio de seguridad y salud.....	627

8.3.	Plan de seguridad y salud.	628
8.4.	Actas de visita de obra.	629
8.5.	Fichas técnicas de materiales.	630
8.6.	Actas de ensayos.	631
8.7.	Objetivos de desarrollo sostenible.....	632

Capítulo 0: Presentación del Trabajo Final de Grado.

0.1. Descripción y metodología del contenido del trabajo.

El presente Trabajo Final de Grado, pretende unir un completo análisis del proyecto “Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura del municipio de Quart de Poblet”, junto con el seguimiento desde el punto de vista profesional de un arquitecto técnico, actuando como jefe de obra.

El trabajo se incluye en la modalidad “Convenio con empresas”. Dicho convenio se realiza con la empresa Vareser S.L., dando comienzo el día 7 de marzo de 2022 y finalizando el día 20 de junio de 2022, desarrollándose en una jornada a tiempo completo.

La elaboración de este proyecto ha sido posible gracias a la empresa Vareser S.L., y a la figura del tutor de la empresa, Juan Ponce Diaz, y a la del tutor de la Universidad Politécnica de Valencia, José Ramón Albiol Ibáñez; así como la de los profesores que componen el taller, Luís Vicente García Ballester, María Luisa Collado López, y Pedro Gerardo Salinas Martínez.

El análisis y seguimiento de la obra, queda desarrollado a lo largo del trabajo de manera lógica, de modo que facilite la comprensión y lectura. De este modo, el trabajo se divide en seis capítulos principales, siguiendo las pautas de la modalidad, y divididos a su vez en tantos apartados como se ha considerado necesario.

Este trabajo comienza con la explicación global de cada uno de sus apartados, la descripción de la obra, y la explicación de las tareas realizadas por el alumno durante el periodo de prácticas.

En segundo lugar, se pretende realizar un estudio detallado de los documentos que componen el proyecto. Este estudio se realiza mediante la comparación del contenido mínimo de un proyecto, que queda estipulado por el Código Técnico de la Edificación, en su Parte I, Anejo I; con los documentos que componen el proyecto objeto de estudio.

Este capítulo queda complementado reflejando las deficiencias e incongruencias encontradas en la memoria, planos, pliegos de condiciones y mediciones y presupuestos.

El trabajo continúa con el seguimiento y control de calidad de la ejecución del proyecto. Para realizar este control se elabora la programación del control y los puntos a inspeccionar, siguiendo el plan de calidad de la empresa. De este análisis, nace la elaboración de los documentos donde se reflejan las conformidades y no conformidades en términos de calidad, de la ejecución de la obra; así como la acreditación de la realización de dicho análisis.

A continuación, se ha conformado un seguimiento de obra diario, en el que se expresan los trabajos en realización, la cantidad y tipo de recursos concurrentes en la obra, los equipos empleados, el material que se recibe en obra y el que permanece acopiado, y las incidencias y observaciones de cada jornada, complementado con la información gráfica que corrobora lo descrito anteriormente.

El siguiente capítulo del trabajo desarrolla el control económico ligado al proyecto. En dicho capítulo se introducen diversos documentos, necesarios para el correcto funcionamiento económico de la obra, y que debe realizar la figura del arquitecto técnico. Dichos documentos son demandados tanto por la empresa constructora, como por las diferentes empresas subcontratadas. El análisis de los resultados permite encontrar las diferencias entre los trabajos y costes planificados, con lo realmente ejecutado, de manera que se puedan observar las causas de las desviaciones, y ejecutar un proceso de mejora continua.

Por último, se genera una comprobación, análisis y comparación, entre todos los documentos elaborados en relación con la seguridad y salud del proyecto y de la ejecución. Estas tareas quedan complementadas con las observaciones de cumplimientos e incumplimientos diarios en materia de prevención de riesgos laborales.

0.2. Descripción de la obra.

El proyecto objeto de estudio es la segunda de las cuatro fases planificadas, para la rehabilitación de la Casa de la Cultura del municipio de Quart de Poblet.

La Casa de la Cultura, está ubicada en la plaza Valdecabres N.º 19 del municipio de Quart de Poblet. Este edificio ha representado a lo largo de la historia, un centro cultural y social para el municipio y sus habitantes, quedando clasificado, en parte, como edificio protegido en la Ficha del Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos del Plan General de Ordenación Urbana de Valencia, con un nivel de protección parcial.

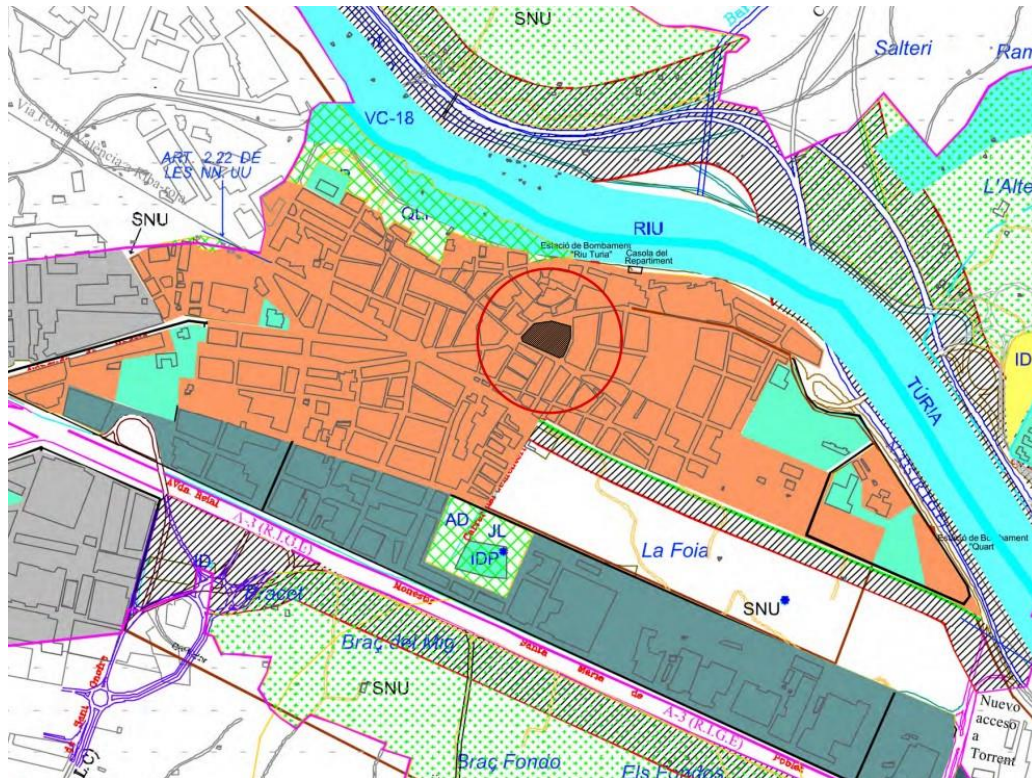


Figura 1: Plano de emplazamiento. Fuente: Planos del proyecto.

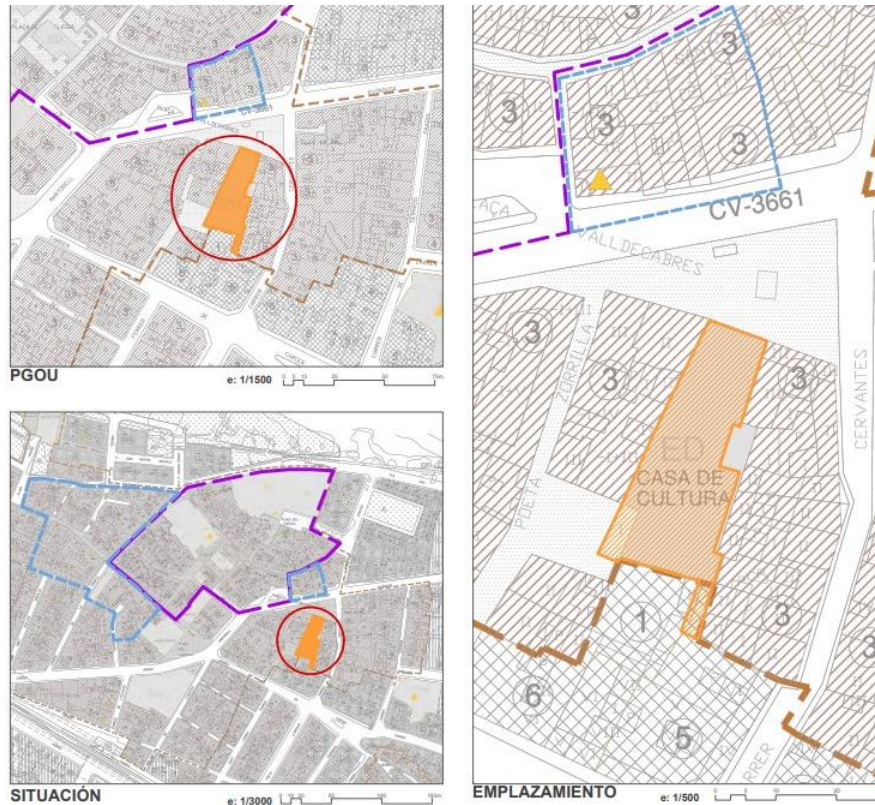


Figura 2: Plano de situación. Fuente: Planos del proyecto.

La Casa de la Cultura queda constituida por dos edificios construidos en diferentes épocas y unidos a lo largo del tiempo. El primer edificio, el cual está catalogado como protegido, fue construido en el 1986. Este consta de tres plantas, caracterizado por su torre Miramar. En la actualidad, en dicho edificio se ubica la recepción de la Casa y los despachos de los trabajadores.

El segundo edificio, no catalogado como protegido, fue construido en 1983, pensado como ampliación de la parte existente, y por consiguiente, unido con esta. Este edificio posee una fachada y zona de entrada recayente a la Plaza Poeta Zorrilla y un patio interior que permite la vista de ambos edificios. El edificio consta de planta semisótano, planta baja, planta primera y cubierta, y es donde se concentran la mayoría de las actuaciones referentes a la segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura. En el presente, dicho edificio alberga espacios para la realización de exposiciones culturales, un salón de actos, y aulas de formación para los ciudadanos.

Las intervenciones de rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet se dividieron en cuatro fases, destinadas cada una a solucionar las necesidades que demandaba el edificio siguiendo un orden de prioridades.

La primera fase fue terminada en el año 2018. En esta fase se llevaron a cabo trabajos destinados a eliminar las barreras arquitectónicas, la mejora de las comunicaciones entre edificios, la adaptación a la normativa de seguridad en caso de incendio, y a la reparación de las filtraciones de la cubierta.

La segunda fase, objeto de estudio y análisis de este trabajo, da comienzo el día 20 de septiembre de 2021. El principal objetivo de esta fase es la mejora de la eficiencia energética de la Casa de la Cultura. Este objetivo queda acompañado por otros como la adecuación funcional de los espacios, la mejora de la accesibilidad y la mejora de las condiciones arquitectónicas.

Los principales trabajos a realizar en el conjunto de los dos edificios que forman la Casa de la Cultura son:

Edificio histórico:

- Sustitución del ascensor antiguo por uno nuevo.
- Cambio de las carpinterías metálicas recayentes al patio interior.
- Implantación de puerta corredera automática para dar cumplimiento a la normativa DB-SI y adecuar la sectorización del edificio.

Edificio moderno:

- Creación de sala de exposiciones en la planta semisótano. Reforma del espacio en la planta baja para la creación de un salón de actos con aseos y camerinos; complementado por un espacio para la recepción de los asistentes.
- Ejecución de nueva cubierta plana para mejorar las condiciones de aislamiento y estanqueidad.
- Colocación de sistema SATE en la fachada recayente a la Plaza Poeta Zorrilla, y a las fachadas recayentes al patio interior.
- Ejecución de nuevas instalaciones: electricidad, fontanería, contra incendios, y climatización.

El promotor de la obra es el Ayuntamiento de Quart de Poblet, actuando como contratista principal la empresa Varese S.L. Las actuaciones forman parte de las "Actuacions Urbanes" promovidas por la Generalitat Valenciana y el ayuntamiento del municipio.

El proyecto tiene el siguiente presupuesto:

Presupuesto de ejecución material:	391.946,78
13% de gastos generales	50.953,08
6% de beneficio industrial	23.516,81
	466.416,67
21% IVA	97.947,50
Presupuesto de ejecución por contrata:	564.364,17

Figura 3: Presupuestos del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

La obra cuenta con un plazo de ejecución previsto inicialmente de 7 meses, ejecutándose durante los años 2021 y 2022.

0.3. Descripción de las tareas realizadas por el alumno.

Las funciones ejercidas por el alumno durante el periodo de realización de prácticas en empresa son las propias de la figura del Arquitecto Técnico como Jefe de Obra, trabajando juntamente con un tutor por parte de la empresa, y otro por parte de la Universidad Politécnica de Valencia.

El comienzo de las obras da lugar el día 20 de septiembre de 2021, 5 meses antes de la incorporación en la empresa. Dado el lento ritmo de progreso de las obras, el alumno interviene en más fases de las que se reflejan en la programación inicial de la obra.

Estas fases son las siguientes:

- Instalación eléctrica.
- Instalación contra incendios.
- Cubiertas.
- Fachadas y particiones.
- Revestimientos.
- Carpintería y cerrajería.
- Mobiliario y equipamiento.

Capítulo 1: Estudio y análisis del proyecto de ejecución.

1.1. Introducción.

En este capítulo se describen y analizan los documentos que forman parte del proyecto.

Mediante la elaboración de tablas, queda reflejado si el proyecto objeto de estudio, cumple con los contenidos mínimos de un proyecto regulados por el Código Técnico de la Edificación, en su Parte I, Anejo I.

Se realiza un breve resumen del contenido de la memoria, tanto descriptiva como constructiva, analizando la justificación de cumplimiento del Código Técnico de la Edificación.

Por último, se exponen las deficiencias y mejoras encontradas en cada apartado, así como las incongruencias que reflejan respecto al resto de documentos.

1.2. Memoria.

Memoria descriptiva.

Información previa: antecedentes y condicionantes de partida.

El proyecto objeto de estudio se corresponde con la segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura, un edificio público en el que se han desarrollado actividades culturales y sociales a lo largo de su historia, siendo su uso principal de pública concurrencia.

El principal objetivo de la segunda fase es la mejora de la eficiencia energética del inmueble, junto con la adecuación de la accesibilidad y adaptación de los espacios para crear un lugar en el que se realicen actos culturales para los habitantes del municipio, además de disponer dependencias para la administración.

El proyecto queda ubicado en la Plaza Valldecabres N^o 19 del municipio de Quart de Poblet. La Casa de la Cultura queda integrada por dos edificios. El primero de ellos fue construido en el 1896, quedando en la actualidad catalogado como protegido, con un nivel de protección parcial, por el Plan General. El segundo de ellos, construido como ampliación del histórico, data de 1983.

El solar en el que se encuentra el edificio cumple con las normas urbanísticas, y posee una superficie de 260,20 m² ocupada por el edificio histórico, y otra de 606 m² ocupada por el edificio moderno, sumando una superficie total de 866,20 m².

La morfología de este es rectangular, encontrando una entrada en la Plaza Valldecabres, y otra en la Calle Poeta Zorrilla. El edificio existente posee tres medianeras con edificios colindantes y un patio central.

La rehabilitación de la Casa de la Cultura ha sido concebida en un Plan de Etapas, en el que cada una posee unos objetivos y resuelve distintas necesidades. La fase objeto de estudio es la segunda, teniendo como prioridad principal la mejora de la eficiencia energética del edificio.

Descripción del proyecto.

La segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura agrupa una serie de actuaciones destinadas a resolver las necesidades del edificio y conseguir su adecuación a la normativa.

La mayoría de las actuaciones se ejecutan en el edificio moderno, siendo este un edificio compuesto por planta semisótano, planta baja y planta primera. La planta semisótano está destinada a albergar exposiciones; la planta baja posee un salón de actos, aseos y camerinos, para la realización de actuaciones y charlas; en la planta primera se encuentran las dependencias administrativas.

Las actuaciones principales de la fase son:

- La mejora de la eficiencia energética del edificio, mediante el empleo del sistema SATE.
- El cambio de las carpinterías del edificio.
- La renovación del sistema de climatización de la planta baja.
- La creación de diferentes espacios que permitan realizar toda clase de actos sociales.

Programa de necesidades y uso característico del edificio.

El programa de necesidades se basa en la creación de espacios abiertos en los que poder ofrecer usos polivalentes.

Se trata de un edificio cuyo uso característico es de pública concurrencia, teniendo como otros usos posibles el uso administrativo.

A continuación, se muestran en la columna izquierda los planos que reflejan el estado del edificio antes, y en la columna derecha los planos que reflejan el estado tras la rehabilitación:

Estudio, control y seguimiento de la segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet

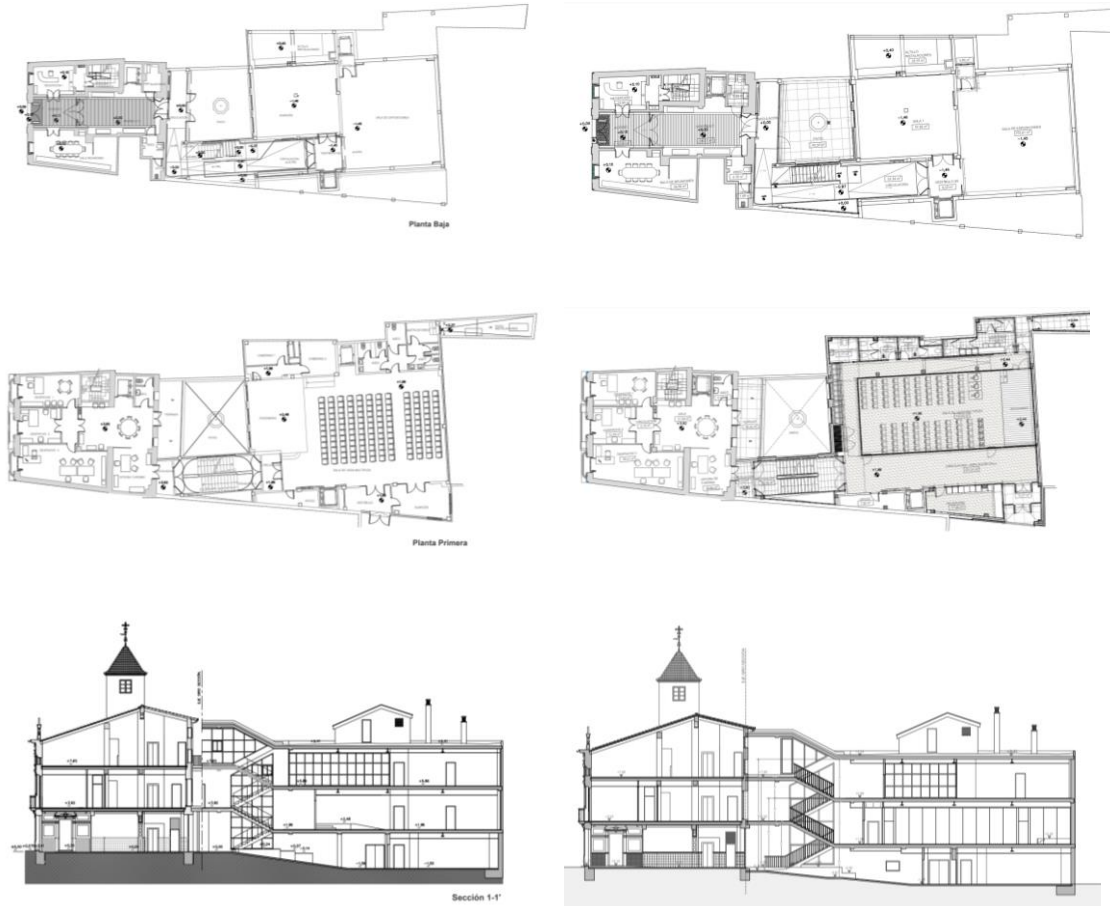


Figura 4: Estado actual y estado tras la intervención. Fuente: Planos del proyecto.

Marco legal aplicable.

El proyecto cumple con el Código Técnico de la Edificación y sus exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos aplicables.

Además, cumple con las normativas específicas (ICT, RITE, REBT, RIGLO, RIPC1, RCD, R.D. 235/13), con las autonómicas (DC-09, Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell), y con las locales (PGOU de Quart de Poblet).

Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística, ordenanzas municipales y otras normativas.

Normas de disciplina urbanística:

Categorización, clasificación y régimen del suelo	
Clasificación del suelo	Urbano
Planeamiento de aplicación	PGOU de Quart de Poblet

Normativa Básica y Sectorial de aplicación	
Otros planes de aplicación	PGE de Quart de Poblet

Parámetro tipológicos (condiciones de las parcelas para las obras de nueva planta)			
Parámetro	Referencia a	Planeamiento	Proyecto
Clasificación del suelo	PGOU 2022	-	Urbano

Figura 5: Normas de disciplina urbanística. Fuente: Elaboración propia.

Cumplimiento de los parámetros urbanísticos regulados por el Plan General de Ordenación Urbana de Quart de Poblet:

Parámetros	PGOU	Existente	Proyecto
Número de plantas	3	3	SIN MODIFICAR
Altura de cornisa	10 m	9,63 m	SIN MODIFICAR
Altura planta baja	> 3,50 m	3,60 m	SIN MODIFICAR
Cuerpos y elementos salientes	Aleros 80 cm Balcones 80 cm Impostas 15 cm	Aleros 50 cm Balcones 50 cm Impostas 7 cm Lamas < 15 cm	CUMPLE
Longitud de cuerpos salientes	< 9,62 m	9,31 m	SIN MODIFICAR
Parcela mínima	50 m ²	606 m ²	SIN MODIFICAR
Lindes frontales	4 m	10,22 m	SIN MODIFICAR
Forma de la parcela	Rectángulo de 4x9 m	CUMPLE	SIN MODIFICAR
Edificabilidad	3m ² t/m ² s	3m ² t/m ² s	SIN MODIFICAR
Coficiente de ocupación	100%	100%	SIN MODIFICAR

Figura 6: Cumplimiento de parámetros urbanísticos. Fuente: Elaboración propia.

Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies, accesos y evacuación.

Cuadro de superficies de la Casa de la Cultura:

Edificio	Planta	Estancia	Superficie útil	Superficie construida
Histórico	Baja	Aseo	4,36	-
		Ascensor	3,55	-
		Torre Miramar	7,03	-
		Total:	14,94 m2	24,40 m2
Histórico	Primera	Terraza	18,43	-
		Torre Miramar	6,88	-
		Total:	25,31 m2	32,96 m2
Histórico	Segunda	Torre Miramar	7,14	-
		Total:	7,14 m2	10,06 m2
Total edificio:			47,39 m2	67,42 m2
Moderno	Semisótano	Escalera	28,42	-
		Patio	42,50	-
		Sala de exposiciones	102,61	-
		Hueco ascensor	4,80	-
		Total:	178,33 m2	206,49 m2
Moderno	Baja	Escalera	25,56	-
		Circulación	5,12	-
		Recepción	17,48	-
		Acceso	12,17	-
		Ampliación sala	101,31	-
		Sala de usos múltiples	112,43	-
		Aseo accesible	5,77	-
		Aseo hombres	6,60	-
		Aseo mujeres	6,98	-
		Camerinos	15,68	-
		Circulación	4,06	-
		Sala 2	13,53	-
		Total:	326,69 m2	375,85 m2
Moderno	Primera	Escalera	27,69	-
		Circulación	3,5	-
		Hueco ascensor	4,92	-
		Patio	25,70	-

Estudio, control y seguimiento de la segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet

		Cubierta posterior	14,90	-
		Total:	102,58 m2	109,09 m2
Moderno	Cubierta	Cubierta	317,29	-
		Cuarto de instalaciones	7,60	-
		Total:	324,89 m2	326,60 m2
		Total edificio:	932,49 m2	974,11 m2

Figura 7: Cuadro de superficies. Fuente: Elaboración propia.

El edificio cuenta con dos accesos, uno principal por la Plaza Valdecabres y otros secundario por la Calle Poeta Zorrilla. Estos dos accesos sirven a su vez como evacuación

Memoria constructiva.

Actuaciones previas y demoliciones.

Las actuaciones previas se centran en el desmontaje de las instalaciones existentes y el levantado de la carpintería y el equipamiento en las zonas de actuación. Además, desmontará y retirará el ascensor que conecta las plantas del edificio moderno.

Sustentación del edificio.

Dado que no existen patologías en la cimentación, no se considera para las actuaciones a realizar.

El movimiento de tierras previsto es para la colocación de instalaciones.

Sistema estructural.

El sistema estructural del edificio histórico está compuesto por una estructura portante vertical de muros de carga de ladrillo y jácenas de madera con forjados de viguetas de madera. La cubierta está resuelta con cobertura de teja árabe sobre tablero de rasillas macizas apoyadas en rastreles y éstos sobre las vigas de madera.

El sistema estructural del edificio moderno está formado por pilares cuadrados y rectangulares de hormigón armado de sección 30 x 30 cm y 40 x 40 cm, y forjados unidireccionales con vigas planas y de canto de hormigón armado con viguetas pretensadas y bovedillas prefabricadas de hormigón.

Sistema envolvente.

Suelos en contacto con el terreno.

No se han realizado catas en los suelos del edificio. Se prevé que estos sean soleras de hormigón en masa, pudiendo haber incluido la colocación de un mallazo electrosoldado.

Fachadas.

La fachada del edificio histórico queda resuelta con un muro de fábrica de ladrillo macizo de dos pies revestida exteriormente con un revoco pintado, e interiormente enlucido de yeso y pintado.

La fachada del edificio moderno es de un pie, formada por dos fábricas de ladrillos huecos cerámicos entre las cuales se coloca el aislamiento, revestida exteriormente con un enfoscado pintado, e interiormente con un guarnecido de yeso.

En la segunda fase se colocará el sistema SATE en la cara exterior de la fachada. Además, se sustituirán las carpinterías exteriores recayente al patio central, y las de la fachada exterior del edificio moderno.

Medianerías.

En la Casa de la Cultura existen dos tipos de soluciones para las medianeras del edificio. La primera tipología está formada por dos hojas de 9 cm de fábrica de ladrillo cerámico hueco cerámico ente las cuales se coloca el aislamiento, revestida exteriormente con un enfoscado de cemento pintado, e interiormente con un guarnecido de yeso pintado.

La segunda tipología, la cuál es objeto de intervención, está resuelta con dos hojas de 9 cm de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble, con el aislamiento térmico entre ellas, y revestida exteriormente con un enfoscado de cemento pintado e interiormente con la colocación de aislante térmico y por último de una placa de yeso laminado.

Cubiertas.

La cubierta del edificio moderno es una cubierta plana revestida con una lámina bituminosa autoprottegida. Al no detectarse fisuras, ni goteras en las plantas inferiores, se propone crear una solución por encima de esta mediante la colocación de losa filtrón sobre plots, incluyendo aislamiento térmico y dos nuevas capas de impermeabilización.

Sistema de compartimentación.

Compartimentación interior vertical.

El proyecto contempla las siguientes particiones:

- Partición mediante tabiques auto portantes 15 + 50 + 15, formada por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm a base de montantes y canales, con aislamiento interior mediante paneles y mi rígidos de lana de roca de 45 mm de espesor, revestidos a ambas caras por una placa de yeso laminado tipo N de 15 mm de espesor.

Se tendrá especial consideración en las particiones revestidas de paneles de madera fonoabsorbente, y en las piezas que conforman el tabique móvil, ambas dos con aislamiento térmico en su interior.

- Trasdosados compuestos por una estructura autoportante de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm colocadas cada 40 cm, fijada al muro soporte, a la que se atornillará una placa de yeso laminado tipo N de 15 mm de espesor, y con aislamiento interior mediante paneles y mi rígidos de lana de roca de 45 mm de espesor.

Donde la altura sea excesiva se empleará un trasdosado autoportante libre 100/400 (70+15+15) compuesto por dos placas de yeso laminado de 15 mm fijadas a los montantes.

En las particiones y trasdosados en contacto con zonas húmedas las placas de yeso laminado serán hidrófugas. También queda considerada la colocación de placas de yeso laminado con un sistema de resistencia al fuego EI 90 donde sea necesario siguiendo el DB-SI.

Compartimentación interior horizontal.

Se distinguen los siguientes tipos de pavimentos:

- Pavimento de moqueta de fibra sintética de poliamida, colocada con adhesivo de contacto sobre base para pavimento de arcilla expandida con capa de regularización de mortero de cemento.
- Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 60x60 cm, colocadas con adhesivo cementoso sobre base para pavimento de arcilla expandida con capa de regularización de mortero de cemento.
- Base para pavimento de arcilla expandida con capa de regularización de mortero de cemento fratasada.
- Tarima de madera flotante sobre estructura de rastreles.

En el techo se colocará un techo suspendido continuo formado por placas de escayola con nervaduras, con una cámara de aire de 30 cm y aislamiento acústico, pintado con pintura plástica, en las zonas reflejadas en los planos del proyecto (planta baja y zona de escalera).

Sistemas de acondicionamiento de instalaciones.

Instalación de fontanería.

La instalación de fontanería contempla la instalación de lavabos, inodoros, ducha y urinario, con su correspondiente acometida de agua fría y agua caliente sanitaria. El caudal y la presión de la instalación existente se consideran suficientes para los aparatos nuevos.

Evacuación de aguas.

Respecto a la evacuación de aguas, solo se modifica la evacuación de aguas procedentes de las duchas y lavamanos (aguas grises), quedando conectados los nuevos aseos a la arqueta del patio interior.

Instalación de climatización.

Se climatizarán los espacios de la planta baja, mejorando el rendimiento de la instalación mediante la incorporación de un recuperador de calor.

La unidad exterior de la instalación se localiza en la cubierta, pasando todos los conductos por un nuevo patinillo creado.

Instalación eléctrica.

Queda sustituida la instalación eléctrica de la planta baja y de la planta semisótano, y se contempla la instalación de un nuevo grupo electrógeno.

Los elementos principales que componen la instalación eléctrica son los siguientes:

- Caja general de Protección y Medida (CPM).
- Derivación individual (DI).
- Interruptor de Control de Potencia (ICP).
- Cuadro General de Distribución (CGD).
- Cuadros secundarios y composición.
- Líneas de distribución y canalización.
- Instalación de toma a tierra.

Instalación de protección contra incendios.

El edificio se divide en dos sectores de incendio, uno en la escalera principal y otro en el edificio histórico, teniendo ambos un uso principal de pública concurrencia.

El edificio cumple con la normativa en cuanto a equipos de detección, control y extinción, así como recorridos y salidas de evacuación.

Equipamiento.

El equipamiento principal se basa en la dotación de sanitarios en los tres aseos, la señalética de las instalaciones y equipamiento básico para la zona de recepción.

1.3. Cumplimiento del Código Técnico de la Edificación.

A continuación, se expone la adecuación del proyecto, a los contenidos mínimos de un proyecto regulados por el Código Técnico de la Edificación:

CONTENIDOS MÍNIMOS CTE		PROYECTO	
I. Memoria	1. Memoria descriptiva	1.1 Agentes	REFLEJADO
		1.2 Información previa	REFLEJADO
		1.3 Descripción del proyecto	REFLEJADO
		1.4 Prestaciones del edificio	REFLEJADO
	2. Memoria constructiva	2.1 Sustentación del edificio	REFLEJADO
		2.2 Sistema estructural	REFLEJADO
		2.3 Sistema envolvente	REFLEJADO
		2.4 Sistema de compartimentación	REFLEJADO
		2.5 Sistemas de acabados	REFLEJADO
		2.6 Sistemas de acondicionamiento e instalaciones	REFLEJADO
		2.7 Equipamiento	REFLEJADO
	3. Cumplimiento del CTE	3.1 Seguridad Estructural	REFLEJADO
		3.2 Seguridad en caso de incendio	REFLEJADO
		3.3 Seguridad de utilización y accesibilidad	REFLEJADO
		3.4 Salubridad	REFLEJADO
		3.5 Protección contra el ruido	REFLEJADO
		3.6 Ahorro de energía	REFLEJADO
	4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones.		REFLEJADO
	5. Anejos a la memoria	5.1 Información geotécnica	NO REFLEJADO
		5.2 Cálculo de la estructura	NO REFLEJADO
		5.3 Protección contra el incendio	NO REFLEJADO
		5.4 Instalaciones del edificio	REFLEJADO
		5.5 Eficiencia energética	REFLEJADO
		5.6 Estudio de impacto ambiental	NO REFLEJADO

		5.7 Plan de control de calidad	REFLEJADO
		5.8 Estudio de Seguridad y Salud	REFLEJADO

Figura 8: Cumplimiento del contenido mínimo del proyecto según el CTE. Fuente: Elaboración propia.

El anejo “Información geotécnica” no se presenta junto con el proyecto pese a que en la memoria se hace referencia a este en el apartado “3.1.1.5.2. Estudio geotécnico”.

Los anejos correspondientes al cálculo de la estructura y la protección contra el incendio se consideran debidamente justificado en la memoria del proyecto, donde se desarrollan y describen en profundidad.

No se contempla el anejo “Estudio de impacto ambiental” en el proyecto dado que no procede su redacción.

Dado que los anexos no siguen en su totalidad los contenidos mínimos exigidos por el Código Técnico de la Edificación, se ha elaborado un índice de los anejos del proyecto:

01. Accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos.
02. Programa de desarrollo de los trabajos.
03. Estudio de seguridad y salud.
04. Plan de control de calidad.
05. Estudio de gestión de residuos.
06. Memoria de climatización y ventilación.
07. Justificación del cumplimiento del HE (Ahorro de energía).
08. Certificado de eficiencia energética.

Se realiza la comprobación del cumplimiento de cada uno de los documentos del Código Técnico de la Edificación, desarrollando tablas por cada documento en la que se reflejan: el reglamento a cumplir, si este se aplica en el proyecto objeto de estudio y de ser así, si queda justificado su cumplimiento, y comentarios respecto a la memoria.

DB - SE Seguridad estructural			
Reglamento	Aplicación	Cumplimiento	Comentarios
DB - SE 1 – Resistencia y estabilidad	SÍ	SÍ	Quedan justificados en un mismo capítulo considerando todos los parámetros estipulados por el DB
DB - SE 2 – Aptitud al servicio	SÍ	SÍ	
DB – SE – AE – Acciones en la edificación	SÍ	SÍ	Se consideran las acciones permanentes, variables y accidentales
DB – SE – C – Cimientos	SÍ	SÍ	Queda explicado el método de cálculo, empleando los datos del estudio geotécnico
DB – SE – A – Acero	NO	-	No existen elementos estructurales de acero
DB – SE – F – Fábrica	NO	-	No existen elementos estructurales de fábrica
DB – SE – M – Madera	NO	-	No existen elementos estructurales de madera

Figura 9: Cumplimiento del DB-SE. Fuente: Elaboración propia.

Además, queda justificado el cumplimiento de la normativa EHE - 08 (Instrucción de Hormigón Estructural), y de la NSCE-02 (Norma de construcción sismo resistente: parte general y edificación).

DB - SI Seguridad en caso de incendio			
Reglamento	Aplicación	Cumplimiento	Comentarios
DB - SI - 1 – Propagación interior			
Compartimentación en sectores de incendio	SÍ	SÍ	La compartimentación queda justificada teniendo en cuenta la superficie y el uso del edificio
Locales y zonas de riesgo especial	SÍ	SÍ	El riesgo queda determinado por las características y superficie del local
Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios	SÍ	SÍ	Los espacios ocultos tienen continuidad y se limitan a tres plantas y a una altura de 10 m
Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario	SÍ	SÍ	Quedan descritos los materiales que se van a emplear y la resistencia al fuego que deben de tener
DB - SI - 2 – Propagación exterior			
Medianerías y fachadas	SÍ	SÍ	Se describe la clase de reacción al fuego de los sistemas constructivos de fachada mediante tablas y figuras
Cubiertas	SÍ	SÍ	No existe riesgo de propagación entre zonas de cubierta con huecos y huecos en fachadas superiores pertenecientes a otros sectores o edificios
DB – SI – 3 – Evacuación de ocupantes			
Compatibilidad de los elementos de evacuación	SÍ	SÍ	Únicamente queda expresado su cumplimiento
Cálculo de la ocupación	SÍ	SÍ	Se resuelve en un mismo apartado elaborando tablas con las superficies, número de salidas, dimensiones y longitudes de recorridos
Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación	SÍ	SÍ	
Dimensionado de los medios de evacuación	SÍ	SÍ	Se describen completamente las

Protección de las escaleras	SÍ	SÍ	exigencias y las características de y dimensiones de los medios de evacuación, escaleras y puertas
Puertas situadas en recorridos de evacuación	SÍ	SÍ	
Señalización de los medios de evacuación	SÍ	SÍ	Se señala el cumplimiento mediante la exposición de la normativa
Control del humo de incendio	SÍ	SÍ	El proyecto no precisa dicha instalación
Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio	SÍ	SÍ	Todas las plantas disponen de algún itinerario accesible hasta alguna salida, y es necesaria una zona de refugio

DB – SI – 4 – Instalaciones de protección contra incendios

Dotación de instalaciones de protección contra incendios	SÍ	SÍ	Se define la dotación de instalaciones y las características que cumplen cada una de estas
Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios	SÍ	SÍ	Se define la dotación de instalaciones y las características que cumplen cada una de estas

DB – SI – 5 – Intervención de los bomberos

Condiciones de aproximación y entorno	SÍ	SÍ	Dado que el edificio linda directamente con espacio público, las condiciones de aproximación no forman parte del ámbito del proyecto
Accesibilidad por fachada	SÍ	SÍ	Se definen las exigencias y se expresa su cumplimiento

DB – SI – 6 – Resistencia al fuego de la estructura

Generalidades	SÍ	NO	No se aporta apartado de generalidades
Resistencia al fuego de la estructura	SÍ	NO	No se aporta apartado de resistencia al fuego de la estructura
Elementos estructurales principales	SÍ	SÍ	Queda justificado el cumplimiento mediante el empleo de las tablas del DB – SI 6

Elementos estructurales secundarios	SÍ	NO	No se aporta apartado de elementos estructurales secundarios pese a estar descritos en el principio del documento
Determinación de los efectos de las acciones durante el incendio	SÍ	SÍ	Se determinan los efectos siguiendo las tablas indicadas para ello en el DB – SI - 6
Determinación de la resistencia al fuego	SÍ	SÍ	Se determina la resistencia siguiendo las tablas indicadas para ello en el Anejo B del DB - SI

Figura 10: Cumplimiento del DB-SI. Fuente: Elaboración propia.

En el apartado 6 del DB – SI, Resistencia al fuego de la estructura, no se disponen de los siguientes apartados:

- “Generalidades”: no se define un apartado específico con este nombre, pero la descripción de los materiales y de la estructura se desarrolla completamente a lo largo del proyecto.
- “Resistencia al fuego de la estructura portante”: no se aporta este apartado, considerando únicamente las condiciones de resistencia al fuego de los elementos estructurales principales.
- “Elementos estructurales secundarios”: no se aporta este apartado pese a que los elementos estructurales secundarios quedan descritos al principio del documento.

DB - SUA Seguridad de utilización y accesibilidad			
Reglamento	Aplicación	Cumplimiento	Comentarios
DB - SUA - 1 – Seguridad frente al riesgo de caídas			
Resbaladidad de los suelos	SÍ	NO	No se aportan datos sobre la resbaladidad de ningún tipo de suelo
Discontinuidades en el pavimento	SÍ	SÍ	Se justifica el cumplimiento mediante la elaboración de una tabla comparativa entre norma y proyecto
Desniveles	SÍ	SÍ	Se describe la protección de los desniveles y las características de las barreras de protección
Escaleras y rampas	SÍ	SÍ	Se justifica el cumplimiento mediante la elaboración de tablas comparativas entre las características exigidas por la norma para cada parte y las existentes en proyecto
Limpieza de los acristalamientos exteriores	NO	-	No es de aplicación al proyecto
DB - SUA - 2 – Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento			
Impacto	SÍ	SÍ	Queda justificado el cumplimiento mediante tablas para cada tipo de impacto
Atrapamiento	SÍ	SÍ	Queda justificado el cumplimiento respecto a la norma
DB – SUA – 3 – Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos			
Aprisionamiento	SÍ	SÍ	Se expresa la norma y las características exigidas para el proyecto
DB – SUA – 4 – Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada			
Alumbrado normal en zonas de circulación	SÍ	SÍ	Se describen las características del alumbrado normal y de emergencia
Alumbrado de emergencia	SÍ	SÍ	
DB – SUA – 5 – Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación			
Ámbito de aplicación	NO	-	

Condiciones de los graderíos para espectadores de pie	NO	-	Se justifica la no aplicación al proyecto
DB – SUA – 6 – Seguridad frente al riesgo de ahogamiento			
Piscinas	NO	-	Se justifica la no aplicación al proyecto
Pozos y depósitos	NO	-	
DB – SUA – 7 – Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento			
Ámbito de aplicación	NO	-	Se justifica la no aplicación al proyecto
Características constructivas	NO	-	
Protección de recorridos peatonales	NO	-	
Señalización	NO	-	
DB – SUA – 8 – Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo			
Procedimiento de verificación	SÍ	SÍ	Queda expresado el cálculo que determina el tipo de instalación exigido
Tipo de instalación exigido	SÍ	SÍ	
DB – SUA – 9 – Accesibilidad			
Condiciones de accesibilidad	SÍ	SÍ	Queda justificado en el Anexo III junto con la normativa sectorial
Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad	SÍ	SÍ	

Figura 11: Cumplimiento del DB-SUA. Fuente: Elaboración propia.

En el apartado DB – SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas, no se aportan datos sobre la resbaladidad de ningún tipo de pavimento pese a ser objeto de actuación la sustitución localizada de estos.

El apartado DB – SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación no es de aplicable al proyecto dado este se aplica a graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie.

El DB – SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento no es de aplicación al proyecto no cuenta con piscinas de uso colectivo.

El apartado DB – SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento no es aplicable al proyecto puesto que este no dispone de zonas de uso aparcamiento o vías de circulación de vehículos existentes en el edificio.

DB - HE Ahorro de energía			
Reglamento	Aplicación	Cumplimiento	Comentarios
DB - HE 0 – Limitación del consumo energético			
Ámbito de aplicación	SÍ	SÍ	Es de aplicación para el proyecto
Caracterización de la exigencia	SÍ	SÍ	Quedan definidas las características y cuantificaciones exigidas mediante cálculos
Cuantificación de la exigencia	SÍ	SÍ	
Procedimiento y datos para la determinación del consumo energético	SÍ	SÍ	Se expresa claramente la extracción de datos y cálculo del consumo
Justificación de la exigencia	SÍ	SÍ	La exigencia queda justificada mediante cálculos y la aportación de datos
Construcción, mantenimiento y conservación	SÍ	SÍ	Se entiende por definido en el resto de los documentos del proyecto
DB – HE 1 – Condiciones para el control de la demanda energética			
Ámbito de aplicación	SÍ	SÍ	Es de aplicación para el proyecto
Caracterización de la exigencia	SÍ	SÍ	Quedan definidas las características y cuantificaciones exigidas mediante cálculos
Cuantificación de la exigencia	SÍ	SÍ	
Justificación de la exigencia	SÍ	SÍ	Los cálculos y datos justifican la exigencia
Construcción, mantenimiento y conservación	SÍ	SÍ	Se entiende por definido en el resto de los documentos del proyecto
DB – HE – 2 – Condiciones de las instalaciones térmicas			
Condiciones de las instalaciones térmicas	SÍ	SÍ	Se justifica el cumplimiento del RITE en la memoria de instalaciones de climatización y ventilación
DB – HE – 3 – Condiciones de las instalaciones de iluminación			
Ámbito de aplicación	SÍ	SÍ	Es de aplicación para el proyecto
Caracterización de la exigencia	SÍ	SÍ	Quedan especificadas en tablas representativas de cada elemento de la instalación
Cuantificación de la exigencia	SÍ	SÍ	
Justificación de la exigencia	SÍ	SÍ	Queda justificado mediante los cálculos realizados

Construcción, mantenimiento y conservación	SÍ	SÍ	Se entiende por definido en el resto de los documentos del proyecto
DB – HE – 4 – Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria			
Ámbito de aplicación	NO	-	No es de aplicación para el proyecto
Caracterización de la exigencia	NO	-	
Cuantificación de la exigencia	NO	-	
Justificación de la exigencia	NO	-	Se justifica el cálculo de la demanda de ACS por lo que este apartado no es de aplicación al proyecto
Construcción, mantenimiento y conservación	NO	-	
DB – HE – 5 – Generación mínima de energía eléctrica			
Ámbito de aplicación	NO	-	No es de aplicación para el proyecto dado que la reforma del edificio no supera los 3.000 m2
Caracterización de la exigencia	NO	-	
Cuantificación de la exigencia	NO	-	
Justificación de la exigencia	NO	-	
Construcción, mantenimiento y conservación	NO	-	

Figura 12: Cumplimiento del DB-HE. Fuente: Elaboración propia.

La justificación del cumplimiento del DB – HE no sigue la misma estructura que la norma. Aun así, se considera que la justificación cumple con todos los apartados descritos por la norma. Además, se adjunta el certificado de eficiencia energética del edificio.

A continuación, se expresa el índice seguido en el proyecto para la justificación:

Indicadores del consumo energético del edificio.

Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria no renovable.

Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria total.

Horas fuera de consigna.

Resultados del cálculo del consumo energético.

Consumo energético de los servicios técnicos del edificio.

Resultados mensuales.

Consumo de energía final del edificio.

Horas fuera de consigna

Energía producida y aportación de energía procedente de fuentes renovables.

Energía eléctrica producida in situ.

Energía térmica producida in situ.

Aportación de energía procedente de fuentes renovables.

Demanda energética del edificio.

Demanda energética de calefacción y refrigeración.

Demanda energética de ACS.

Modelo de cálculo del edificio.

Zonificación climática

Definición de los espacios del edificio.

Agrupaciones de recintos.

Condiciones operacionales

Solicitaciones interiores y niveles de ventilación

Procedimiento de cálculo del consumo energético.

Factores de conversión de energía final a energía primaria utilizados.

A continuación, se describen las principales soluciones adoptadas en materia de aislamiento térmico.

Tanto aislamiento como eficiencia energética son aspectos clave en la segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura, puesto que uno de sus principales objetivos es su mejora.

Dado que es un proyecto de rehabilitación en el que no se interviene en las fachadas a modo de demolición, el proyecto opta por la colocación del sistema SATE (Sistema de Aislamiento Térmico Exterior).

Este sistema está basado en la colocación del aislamiento térmico por la cara exterior de la fachada del edificio, de este modo, el aislamiento térmico del edificio de origen se mantiene, mientras que se incorpora una envolvente térmica exterior. El proceso de colocación del sistema SATE durante el proyecto ha sido el siguiente:

- Picado de zonas de la fachada que presentaban irregularidades excesivas para la colocación correcta del sistema.
- Aplicación de primera capa de mortero adhesivo sobre el paramento existente. Este mortero es específico para el encolado y enfoscado del sistema conteniendo adhesivos especiales y resinas impermeabilizantes.
- Colocación de aislante térmico resuelto a base de paneles de EPS (Espuma de Poliestireno Expandido) de 120 x 60 cm.
- Fijación mecánica de los paneles de EPS. Este anclaje ha sido colocado siguiendo la siguiente disposición:



Figura 13: Disposición fijaciones mecánicas en el Sistema SATE. Fuente: Elaboración propia.

- Aplicación de enfoscado de mortero armado sobre los paneles de EPS.
- Colocación de malla de refuerzo prestando especial atención al refuerzo de esquinas y jambas.
- Aplicación de segunda capa de enfoscado de mortero armado sobre la malla de refuerzo.
- Aplicación de imprimación para el acabado.
- Aplicación de la capa de acabado texturizada.

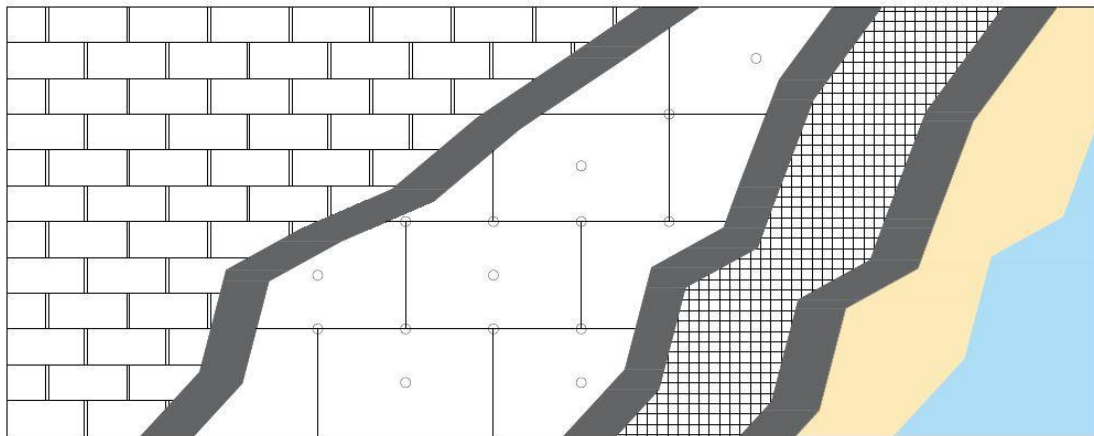


Figura 14: Definición Sistema SATE. Fuente: Elaboración propia.

La cubierta plana del edificio no histórico está construida por encima de la capa de impermeabilización de la solución de cubierta existente. Sobre la anterior impermeabilización se coloca: una nueva capa de impermeabilización, encima de ésta poliestireno extruido de alta densidad XPS de 6 cm de grosor y sobre esta capa aislante se coloca sobre plots pavimento de terrazo.

Al igual que en el sistema de fachada, la solución anterior se mantiene de tal manera que los niveles de aislamiento térmico exigidos quedan superados tras la ejecución de una cubierta, que cumple con estos requisitos, sobre la ya existente.

En el proyecto se describen todos los tipos de cerramientos y trasdosados existentes, así como todas las soluciones de cubierta, indicando para cada una de ellas los valores que definen la limitación de la demanda energética y protección frente a la humedad.

Es por esto que se puede afirmar que el proyecto cumple con las exigencias definidas por el Documento Básico HE (Ahorro de energía), Capítulo 1. Condiciones para el control de la demanda energética, en el que se caracteriza la exigencia:

“1. Para controlar la demanda energética, los edificios dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limite las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico, en función del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención.

2. Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática de invierno, serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables.

3. Las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre las distintas unidades de uso del edificio, entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio, y en el caso de las medianerías, entre unidades de uso de distintos edificios.

4. Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.”

DB - HR Protección frente al ruido.			
Reglamento	Aplicación	Cumplimiento	Comentarios
1. Generalidades	NO	-	No es de aplicación porque no son actuaciones de obra nueva ni una rehabilitación integral. Pese a ello se expresa la intención de mejora de la protección frente al ruido de edificio, y se justifica la opción de aislamiento acústico incorporada
2. Caracterización y cuantificación de las exigencias	NO	-	
3. Diseño y dimensionado	NO	-	
4. Productos de construcción	NO	-	
5. Construcción	NO	-	
6. Mantenimiento y conservación	NO	-	

Figura 15: Cumplimiento del DB-HR. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se describen las principales soluciones adoptadas en materia de aislamiento acústico.

Tabiquería:

- Sistema de fibra de yeso doble revestido formado por dos tableros de madera fonoabsorbente, roble claro 700 < d < 800, entre los cuáles se coloca poliestireno expandido de 5 cm de espesor.
- Paneles móviles de madera formados por dos tableros de madera fonoabsorbente, roble claro 700 < d < 800, entre los cuáles se coloca poliestireno expandido de 4 cm de espesor.
- Panelado de madera a fonoabsorbente, roble claro 700 < d < 800.

Acabados de techo:

- Falso techo registrable suspendido, liso con estructura metálica (12,5+27+27), formado por placas fonoabsorbentes.

En el proyecto se define para cada tipo de cerramiento y trasdosado, soluciones de cubierta, carpinterías y revestimientos los valores que garantizan el cumplimiento del Documento Básico (HR) – Protección frente al ruido.

Los valores definidos en el proyecto son:

Masa superficial (kg/m²)

Masa superficial del elemento base (kg/m²)

Caracterización acústica por ensayo R_w (C; Ctr) (dB)

Referencia del ensayo

DB - HS Salubridad			
Reglamento	Aplicación	Cumplimiento	Comentarios
DB – HS - 1 – Protección frente a la humedad			
1. Generalidades	SÍ	SÍ	Se justifica conjuntamente mediante la descripción de la composición de los elementos que pueden estar en contacto con la humedad, señalando los puntos singulares, su ejecución y conservación
2. Diseño	SÍ	SÍ	
3. Dimensionado	SÍ	SÍ	
4. Productos de Construcción	SÍ	SÍ	
5. Construcción.	SÍ	SÍ	
6. Mantenimiento y Conservación	SÍ	SÍ	
DB - HS - 2 – Recogida y evacuación de residuos			
1. Generalidades	SÍ	SÍ	Se expresa la superficie útil del almacén, pero no se justifica el cumplimiento de la norma ni su mantenimiento
2. Diseño y dimensionado	SÍ	SÍ	
3. Mantenimiento y conservación	SÍ	SÍ	
DB – HS – 3 – Calidad del aire interior			
1. Generalidades	SÍ	SÍ	Se expresa el ámbito de aplicación
2. Caracterización y cuantificación de la exigencia	SÍ	SÍ	No existe un apartado expreso para su justificación, pero se desarrolla a lo largo del resto del capítulo
3. Diseño	SÍ	SÍ	Se expresan las condiciones a cumplir por los elementos de extracción de aire
4. Dimensionado	SÍ	SÍ	Se justifica el dimensionado mediante el empleo de tablas
5. Productos de Construcción	SÍ	SÍ	Solo se expresa el cumplimiento de la norma
6. Construcción.	SÍ	SÍ	Solo se expresa el cumplimiento de la norma
7. Mantenimiento y Conservación	SÍ	SÍ	Se cumple con lo establecido en las tablas del DB – HS -3, expresando la corrección de los defectos detectados

DB – HS – 4 – Suministro de agua			
1. Generalidades	SÍ	SÍ	Se expresa el ámbito de aplicación
2. Caracterización y Cuantificación de las Exigencias	SÍ	SÍ	Se justifica y calcula la caracterización y cuantificación de las exigencias
3. Diseño	SÍ	SÍ	Quedan reflejados esquemas de las instalaciones, el dimensionado, y el caudal y la presión; así como el cálculo de las instalaciones
4. Dimensionado.	SÍ	SÍ	
5. Construcción.	SÍ	NO	No se habla de la forma de construcción
6. Productos de Construcción	SÍ	NO	No se expresan productos de construcción
7. Mantenimiento y Conservación	SÍ	NO	No se habla del mantenimiento ni la conservación

DB – HS – 5 – Evacuación de aguas			
1. Generalidades	SÍ	SÍ	Refleja el ámbito de aplicación
2. Caracterización y Cuantificación de las Exigencias	SÍ	SÍ	Se realiza un listado de las características que deben cumplir los elementos
3. Diseño	SÍ	SÍ	Se elabora un completo diseño de los elementos que componen las instalaciones de la red de evacuación
4. Dimensionado.	SÍ	SÍ	Se expresan las dimensiones a cumplir por cada uno de los elementos que componen las instalaciones de la red de evacuación
5. Construcción.	SÍ	SÍ	Se detalla la forma de ejecución de los elementos de la red de evacuación
6. Productos de Construcción	SÍ	SÍ	Se describen los productos de construcción
7. Mantenimiento y Conservación	SÍ	SÍ	Quedan descritas las pruebas y mantenimiento a realizar a la red

DB – HS – 6 – Protección frente a la exposición al radón		
1. Ámbito de aplicación	NO	-
2. Caracterización y cuantificación de la exigencia	NO	-
3. Verificación y justificación del cumplimiento de la exigencia	NO	-
4. Productos de Construcción	NO	-
5. Construcción.	NO	-
6. Mantenimiento y Conservación	NO	-

El DB – HS – 6 no es de aplicación a este proyecto

Figura 16: Cumplimiento del DB-HS. Fuente: Elaboración propia.

1.4. Planos.

Mediante el empleo de tablas se comprueba que el contenido del proyecto cumple con lo establecido en la normativa:

CONTENIDOS MÍNIMOS CTE		PROYECTO
II. Planos	Plano de situación	REFLEJADO
	Plano de emplazamiento	REFLEJADO
	Plano de urbanización	REFLEJADO
	Plantas generales	REFLEJADO
	Planos de cubiertas	REFLEJADO
	Alzados y secciones	REFLEJADO
	Planos de estructura	REFLEJADO
	Planos de instalaciones	REFLEJADO
	Planos de definición constructiva	REFLEJADO
	Memorias gráficas	REFLEJADO

Figura 17: Cumplimiento del contenido mínimo de planos del proyecto según el CTE.

Fuente: Elaboración propia.

Destaca la cantidad de planos existentes en el proyecto, creados con la intención de abarcar la máxima concreción de todos los elementos del proyecto.

A lo largo de la obra se han encontrado faltas de definición en los planos, donde faltaba expresar distancias, o delimitar las zonas donde se debían realizar actuaciones puntuales.

También, se han creado planos de detalle según las necesidades de la ejecución, con el fin de especificar el montaje de la estructura de lamas del patio interior, las medidas y forma de colocación de la puerta de entrada.

Algunos planos no fueron creados en el proyecto inicial puesto que las medidas y formas dependían de la ejecución de los trabajos. Por ello, se han elaborado en el transcurso de la obra diferentes planos como el de la escalera, con el fin de facilitar el replanteo de esta, y cerciorarse del resultado final de su colocación.

1.5. Pliegos de condiciones.

El contenido mínimo del pliego de condiciones del proyecto queda cumplido tal y como se refleja en la siguiente tabla:

CONTENIDOS MÍNIMOS CTE		PROYECTO
III. Pliego de condiciones	Pliego de cláusulas administrativas	REFLEJADO
	Disposiciones generales	REFLEJADO
	Disposiciones facultativas	REFLEJADO
	Disposiciones económicas	REFLEJADO
	Pliego de condiciones técnicas particulares	REFLEJADO
	Prescripciones sobre los materiales	REFLEJADO
	Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra	REFLEJADO
	Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado	REFLEJADO

Figura 18: Cumplimiento del contenido mínimo de los pliegos de condiciones del proyecto según el CTE.

Fuente: Elaboración propia.

No se han encontrado deficiencias ni incongruencias en los Pliegos de condiciones.

1.6. Mediciones y presupuesto.

Se cumplen los contenidos mínimos en el apartado de mediciones y presupuesto:

CONTENIDOS MÍNIMOS CTE		PROYECTO
IV. Mediciones y presupuesto	Presupuesto aproximado	REFLEJADO
	Presupuesto detallado	REFLEJADO

Figura 19: Cumplimiento del contenido mínimo de las mediciones y presupuesto del proyecto según el CTE. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se detalla el índice del presupuesto del proyecto:

01. Listado de mano de obra.
02. Listado de maquinaria valorada.
03. Cuadro de descompuestos.

04. Presupuesto y mediciones.

05. Resumen de presupuesto.

Con el transcurso de la obra se han producido excesos de mediciones en algunas de las partidas reflejadas. También de la forma inversa, existiendo mediciones en proyecto mayores a las realmente ejecutadas.

Conforme a las necesidades de la obra, se han aprobado por parte de la Dirección Facultativa, precios contradictorios elaborados por el alumno y supervisados por el tutor.

El presupuesto de partidas de obra como los pavimentos, acristalamientos y mobiliario ha aumentado tras la concreción de materiales o características.

En general, las mediciones y presupuestos especifican con mayor detalle cada una de las partidas que previamente se han desarrollado en la memoria del proyecto.

Se pueden observar partidas en el presupuesto donde se definen aspectos no contemplados en la memoria. Un ejemplo de este caso es la consideración tomada en cuenta en el presupuesto de colocar placas de yeso laminado tipo H1 en los tabiques en contacto con zonas húmedas.

Además, las medidas expresadas en el presupuesto de ciertos elementos como ventanas, puertas y vierteaguas no coinciden con las medidas reales tomadas en la obra. Esto supone la necesidad de tomar las medidas en la obra y, en este caso, un aumento de precio dado que el tamaño real era más grande del descrito en el presupuesto.

Capítulo 2: Diario de obra.

2.1. Introducción.

La empresa Vareser S.L. es una empresa dedicada a la construcción y conservación, mantenimiento y servicios urbanos, fundada en 1996. La sede de la empresa está ubicada en Valencia, aunque el ámbito de actuación se extiende por Castellón, Alicante, Madrid, Barcelona, Oviedo y Las Palmas.

Vareser S.L., en su sector de construcción y conservación, actúa como empresa constructora que actúa como contratista principal, en su mayoría, en licitaciones de la Administración Pública.

La obra objeto de estudio del Trabajo Final de Grado está promovida por el Ayuntamiento de Quart de Poblet. El proyecto recoge diferentes actuaciones que conforman la segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura.

El proyecto “Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet” fue anunciado a licitación por procedimiento abierto el día 18 de junio de 2021. La empresa Vareser S.L., tras presentar cumplir con los requisitos exigidos y presentar su oferta, fue la empresa adjudicataria del proyecto dado que presentó la oferta más económica.

El proyecto fue adjudicado el día 3 de septiembre de 2021, por un importe de 564.364,17 euros y un plazo de ejecución de 7 meses.

El Convenio con la empresa comienza el día 07/03/2022. A esta fecha la obra se encuentra en una fase de ejecución intermedia. Las fases de obra en las que el alumno ha intervenido son las siguientes:

- Instalación eléctrica.
- Instalación contra incendios.
- Cubiertas.
- Fachadas y particiones.
- Revestimientos.
- Carpintería y cerrajería.
- Mobiliario y equipamiento.

Las funciones que desarrolla el alumno dentro de la obra, y asimismo de la propia empresa, son las propias del ayudante del jefe de obra.

Las atribuciones del jefe de obra, en las que el alumno participa de manera activa y guiada son las siguientes:

Estudio previo del proyecto para adquirir un profundo conocimiento sobre todos los aspectos de este.

Estudio económico previo al comienzo de la obra, con el fin de identificar las actuaciones en la obra susceptibles de generar ingresos o pérdidas económicas.

Gestión de contratación de industriales participantes en la obra mediante el estudio, análisis y comparación de las ofertas recibidas por parte de estos.

Gestión y organización de los recursos participantes en la obra. Cantidad de recursos, plazos de trabajo, y fechas de incorporación de estos.

Control diario de la ejecución de la obra.

Resolución de dudas y problemas planteados durante el transcurso de la obra.

Control económico de la obra. Realización de certificaciones y relaciones valoradas mensuales, necesarias para el control económico y de ejecución de la obra y para la justificación del dinero empleado mes a mes.

Ejecución de precios contradictorios tras localizar errores en las mediciones de proyecto, o tras la incorporación de elementos no contemplados en el origen del proyecto.

Recabar toda la documentación pertinente de la obra: albaranes, fichas técnicas, libro de subcontratación, apertura del centro de trabajo, liquidación final, certificado final de obra...

Todas estas tareas han sido realizadas por parte del alumno gracias a la ayuda y supervisión del jefe de obra y del encargado de obra.

2.2. Diarios de obra.

Se han elaborado “Diarios de obra” con una frecuencia diaria, en los que el alumno ha realizado visitas a la obra, para poder completar los siguientes datos para cada ficha:

- Fecha.
- Trabajos en realización.
- Personal en obra.
- Equipos empleados.
- Recepción de materiales.
- Material acopiado.
- Incidencias.
- Observaciones.
- Información gráfica.

La información de los Diarios de obra es el resultado del análisis de la ejecución de la obra, siendo esta complementaria a todos los apartados de este Trabajo Final de Grado.

N.º	1	DIARIO DE OBRA	Fecha	14/3/22
-----	---	----------------	-------	---------

Trabajos en realización

Ejecución de trasdosados de placas de yeso en la zona de escalera.

Colocación, arreglo y conexión de la instalación eléctrica.

Desmontaje de falso techo en la planta sótano.

Visita de obra.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Peón
Ayudante del jefe de obra	Instaladores de tabiquería de yeso (2)
Encargado de obra	Electricista
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	
Plataforma elevadora de tijera	
Herramientas propias de cada oficio	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (200m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (55m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños de tabiquería (250m)	
Placas de yeso laminado (80m2)	No se han recepcionado materiales

Incidencias

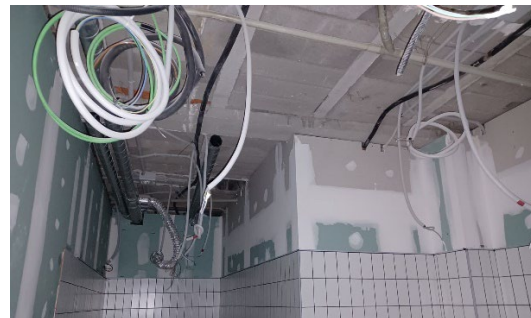
Las lluvias no han permitido seguir con los trabajos de enfoscado del sistema SATE en la fachada del patio interior. Estos trabajos no están previstos reanudarse hasta la semana que viene dada la previsión meteorológica.

Observaciones

La dirección facultativa deberá comunicar el tipo de conducto que desea para la instalación climática cuanto antes para poder solicitar su fabricación y posteriormente comenzar los trabajos de instalación.

Se prevén como tareas críticas, las relacionadas con la rehabilitación de la fachada.

Información gráfica



N.º	2	DIARIO DE OBRA	Fecha	15/3/22
-----	---	----------------	-------	---------

Trabajos en realización

Ejecución de trasdosados de placas de yeso en la zona de escalera.

Colocación, arreglo y conexión de la instalación eléctrica en la planta sótano.

Colocación del sistema SATE en la zona de patio interior.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Peón
Ayudante del jefe de obra	Instaladores de tabiquería de yeso (2)
Encargado de obra	Electricista
1º oficial	Técnico instalador del sistema SATE. (2)

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	
Plataforma elevadora de tijera	
Herramientas propias de cada oficio	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (180m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (55m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños de tabiquería(240m)	
Placas de yeso laminado (80m2)	Recepción de placas de yeso laminado (m2)

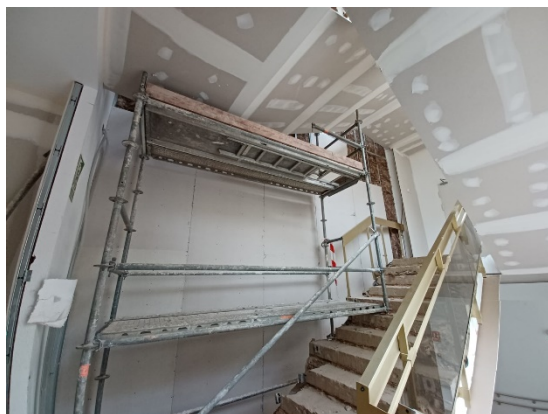
Incidencias

Dado que en el de hoy no ha llovido se ha podido continuar con las tareas de colocación del sistema SATE en la zona del patio interior del edificio.

Observaciones

Se ha procedido a la inundación de una pequeña cubierta, previamente impermeabilizada, para realizar una prueba de estanqueidad. Esta prueba no está considerada como un PPI en el proyecto, pero se ha realizado para asegurar el correcto funcionamiento del sistema de impermeabilización, habiendo tapado previamente el conducto de evacuación del agua.

Información gráfica



N.º	3	DIARIO DE OBRA	Fecha	16/3/22
------------	----------	-----------------------	--------------	----------------

Trabajos en realización

Ejecución de trasdosados de placas de yeso en la zona de escalera.

Limpieza y tapado de huecos en bovedillas en la planta sótano.

Colocación del sistema SATE en la zona de patio interior.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Peón
Ayudante del jefe de obra	Instaladores de tabiquería de yeso (2)
Encargado de obra	Técnico instalador del sistema SATE. (2)
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	
Plataforma elevadora de tijera	
Herramientas propias de cada oficio	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE(170m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (55m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (230m)	
Placas de yeso laminado (50m2)	No se han recepcionado materiales

Incidencias

Observaciones

El ayuntamiento ha ofrecido una zona de acopio desde la que transportar el pavimento de terrazo a la obra con un vehículo menor y liberar la zona de acopio de la obra.

Información gráfica



N.º	4	DIARIO DE OBRA	Fecha	17/3/22
-----	---	----------------	-------	---------

Trabajos en realización

Ejecución de remates de trasdosados de placas de yeso en la zona de escalera.

Limpieza y tapado de huecos en bovedillas en la planta sótano.

Colocación de la instalación eléctrica vista en la planta sótano

Ejecución de trasdosados de placas de yeso en la zona de almacén.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Peón
Ayudante del jefe de obra	Instaladores de tabiquería de yeso (2)
Encargado de obra	Electricista
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	
Plataforma elevadora de tijera	
Herramientas propias de cada oficio	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE(170m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (55m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (200m)	
Placas de yeso laminado (40m2)	No se han recepcionado materiales

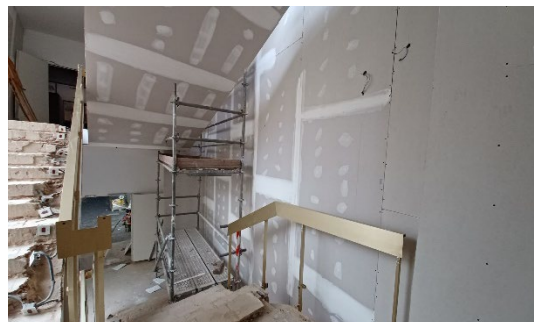
Incidencias

La colocación del sistema SATE se ha parado dado las lluvias del día. El retraso de esta tarea conlleva el consecuente retraso de la colocación de la carpintería metálica en los ventanales del patio interior.

Observaciones

El continuo retraso de la colocación del sistema SATE podría llevar a convertir esta tarea en crítica dado que la fachada secundaria del edificio también queda resuelta con este sistema.

Información gráfica



N.º	5	DIARIO DE OBRA	Fecha	21/3/22
------------	----------	-----------------------	--------------	----------------

Trabajos en realización

Ejecución de remates de trasdosados de placas de yeso en la zona de escalera.

Limpieza y tapado de huecos en bovedillas en la planta sótano.

Colocación de la instalación eléctrica vista en la planta sótano

Ejecución de trasdosados de placas de yeso en la zona de almacén.

Colocación de alicatado en el baño de la planta baja.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Peón
Ayudante del jefe de obra	Instaladores de tabiquería de yeso (2)
Encargado de obra	Electricista
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	
Plataforma elevadora de tijera	
Herramientas propias de cada oficio	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE(170m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (55m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (180m)	
Placas de yeso laminado (30m2)	Se ha recibido alicatado cerámico

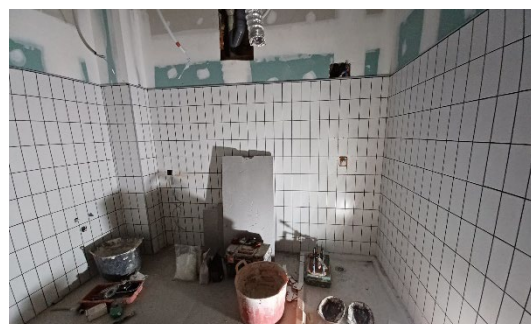
Incidencias

La colocación del sistema SATE se ha parado dado las lluvias del día. El retraso de esta tarea conlleva el consecuente retraso de la colocación de la carpintería metálica en los ventanales del patio interior.

Observaciones

Se ha comunicado al responsable de la empresa que realiza la colocación de los trasdosados y falsos techos de yeso laminado, la baja productividad de sus equipos.

Información gráfica



N.º	6	DIARIO DE OBRA	Fecha	22/3/22
-----	---	----------------	-------	---------

Trabajos en realización

Colocación de alicatado en baños de la planta baja.

Colocación de alicatado en almacén de la planta baja.

Ignifugado de viga metálica en planta sótano.

Ejecución de la instalación contra incendios.

Retirada de carpintería metálica cuyo hueco en proyecto queda cegado.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Peón
Ayudante del jefe de obra	Técnicos de ignifugado (2).
Encargado de obra	Técnicos de la instalación contra incendios (2).
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	
Plataforma elevadora de tijera	
Herramientas propias de cada oficio	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE(170m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (55m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (180m)	Alicatado cerámico (30 m2)
Placas de yeso laminado (30m2)	No se han recepcionado materiales

Incidencias

La colocación del sistema SATE sigue parada por las lluvias.

Observaciones

Información gráfica



N.º	7	DIARIO DE OBRA	Fecha	23/3/22
------------	----------	-----------------------	--------------	----------------

Trabajos en realización

Colocación de falso techo en baños de la planta baja.

Colocación de alicatado en almacén de la planta baja.

Ejecución de la instalación eléctrica.

Ejecución de la instalación contra incendios.

Colocación de pavimento en almacén de la planta baja.

Encintado de trasdosados de pladur

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Peón
Ayudante del jefe de obra	Electricista
Encargado de obra	Técnicos de la instalación contra incendios (2)
1º oficial	Instaladores de tabiquería de yeso (3)

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	
Plataforma elevadora de tijera	
Herramientas propias de cada oficio	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (170m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (55m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (160m)	Alicatado cerámico (20 m2)
Placas de yeso laminado (20m2)	No se han recepcionado materiales

Incidencias

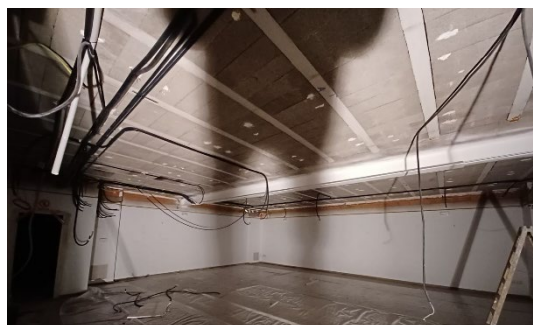
El equipo de instaladores de tabiquería de yeso ha sido sustituido por otro más productivo.

Observaciones

Información gráfica



N.º	8	DIARIO DE OBRA	Fecha	24/3/22
Trabajos en realización				
Colocación de falso techo en baños de la planta baja.				
Colocación de falso techo en oficinas de la planta baja.				
Ejecución de la instalación eléctrica.				
Levantamiento tabique en el hueco cegado de ascensor.				
Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)				
Jefe de obra	Peón			
Ayudante del jefe de obra	Electricista			
Encargado de obra	Instaladores de tabiquería de yeso (3)			
1º oficial				
Equipos empleados				
Andamio europeo (4 metros)	Andamio móvil			
Plataforma elevadora de tijera				
Herramientas propias de cada oficio				
Material acopiado y recepción de materiales				
Aislamiento térmico sistema SATE (170m2)	Carpintería metálica (26Ud)			
Lámina impermeable (55m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...			
Montantes y travesaños para tabiquería (140m)				
Placas de yeso laminado (8m2)	No se han recepcionado materiales			
Incidencias				
Observaciones				
Debido a la carga de trabajo en el día de hoy, la presencia del peón en obra podría ser prescindible.				
Información gráfica				



N.º	9	DIARIO DE OBRA	Fecha	25/3/22
------------	----------	-----------------------	--------------	----------------

Trabajos en realización

Colocación de falso techo en baños de la planta baja.

Ejecución de cortinero en la zona de teatro de la planta baja.

Ejecución de la instalación eléctrica.

Encintado de tabiquería de placas de yeso laminado.

Rejuntado de pavimento en almacén de planta baja.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Peón
Ayudante del jefe de obra	Electricista
Encargado de obra	Instaladores de tabiquería de yeso (6)
1º oficial	Albañil

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Andamio móvil
Plataforma elevadora de tijera	
Herramientas propias de cada oficio	

Material acopiado y recepción de materiales

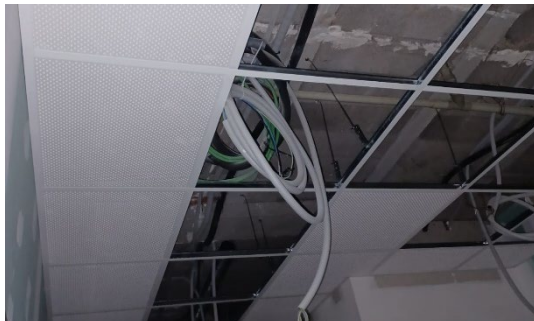
Aislamiento térmico sistema SATE (170m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (55m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (100m)	
Placas de yeso laminado (2m2)	Se han recibido ladrillos huecos del 7

Incidencias

Observaciones

Se ha trasladado parte del material que permanecía acopiado en el interior del edificio, a el exterior, con el fin de facilitar las tareas de colocación de falso techo en la zona de teatro.

Información gráfica



N.º	10	DIARIO DE OBRA	Fecha	28/3/22
------------	-----------	-----------------------	--------------	----------------

Trabajos en realización

Colocación de falso techo en zona de teatro de la planta baja.

Encintado de tabiquería de placas de yeso laminado.

Ejecución de la instalación eléctrica.

Pintado de la sala del sótano y de los trasdosados de la zona de escalera.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Peón
Ayudante del jefe de obra	Electricista
Encargado de obra	Instaladores de tabiquería de yeso (4)
1º oficial	Pintores (2)

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Andamio móvil
Plataforma elevadora de tijera	
Herramientas propias de cada oficio	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (170m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (55m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (90m)	
Placas de yeso laminado (100m2)	Se han recibido placas de yeso laminado

Incidencias

Se ha avisado sobre la falta de limpieza en ciertas zonas de la obra donde se ha procedido al corte de piezas.

Observaciones

Información gráfica



N.º	11	DIARIO DE OBRA	Fecha	29/3/22
Trabajos en realización				
Colocación de falso techo en zona de teatro de la planta baja.				
Arreglo de cantos de forjado en el casetón de la cubierta.				
Demolición de parte de un tramo de la zanca de escalera.				
Ejecución de trasdosados de yeso laminado en diferentes zonas de la planta baja.				
Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)				
Jefe de obra	Peón			
Ayudante del jefe de obra	Instaladores de tabiquería de yeso (2)			
Encargado de obra				
1º oficial				
Equipos empleados				
Andamio europeo (4 metros)	Andamio móvil			
Plataforma elevadora de tijera				
Herramientas propias de cada oficio				
Material acopiado y recepción de materiales				
Aislamiento térmico sistema SATE (170m2)	Carpintería metálica (26Ud)			
Lámina impermeable (55m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...			
Montantes y travesaños para tabiquería (90m)				
Placas de yeso laminado (80m2)	No se han recepcionado materiales			
Incidencias				
Debido a la huelga de transportes no se han recibido más placas de yeso laminado para la ejecución del falso techo por lo que esta actividad queda parada.				
Observaciones				
Se ha procedido al orden y limpieza de la zona de acopios.				
Información gráfica				



N.º	12	DIARIO DE OBRA	Fecha	30/3/22
------------	-----------	-----------------------	--------------	----------------

Trabajos en realización

Ejecución de foseado a base de placas de yeso laminado.

Remate y colocación de las últimas placas de yeso que conforman el falso techo de la planta baja.

Toma de medidas de los vierteaguas del edificio para poder comenzar su fabricación.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Peón
Ayudante del jefe de obra	Instaladores de tabiquería de yeso (2)
Encargado de obra	
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Andamio móvil
Plataforma elevadora de tijera	
Herramientas propias de cada oficio	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (170m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (55m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (70m)	
Placas de yeso laminado (60m2)	No se han recepcionado materiales

Incidencias

Pese a que el soporte para la colocación del sistema SATE ya no estaba mojado, los instaladores no han venido a obra en el día de hoy.

Observaciones

Dado el poco volumen de trabajo, la presencia del oficial y del peón es prescindible.

Información gráfica



N.º	13	DIARIO DE OBRA	Fecha	31/3/22
-----	----	----------------	-------	---------

Trabajos en realización

Demolición de un trozo de escalera en los distintos tramos de esta.

Colocación de falso techo en el pasillo de la planta baja.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Peón
Ayudante del jefe de obra	Instaladores de tabiquería de yeso (2)
Encargado de obra	
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Andamio móvil
Plataforma elevadora de tijera	
Herramientas propias de cada oficio	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (170m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (55m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (70m)	
Placas de yeso laminado (30m2)	No se han recepcionado materiales

Incidencias

Los dos instaladores de falso techo han tenido que irse dado que el material no ha llegado a obra y no podían continuar con los trabajos.

La retirada del andamio situado en la zona de escalera en planta baja y planta primera ha dejado sin protección durante toda la mañana el hueco existente entre la escalera y la pared.

Observaciones

No se prevé retomar las tareas de colocación de falso techo hasta la semana que viene por falta de material en obra.

Información gráfica



N.º	14	DIARIO DE OBRA	Fecha	4/4/22
-----	----	----------------	-------	--------

Trabajos en realización

Demolición de un tramo de escalera en los distintos tramos de esta.

Colocación de falso techo en zona de teatro de la planta baja.

Colocación de RAC.

Visita de obra.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Peón
Ayudante del jefe de obra	Instaladores de tabiquería de yeso (2)
Encargado de obra	Electricista
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Andamio móvil
Plataforma elevadora de tijera	
Herramientas propias de cada oficio	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (170m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (55m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (70m)	
Placas de yeso laminado (5m2)	Se han recibido placas de yeso laminado

Incidencias

Dadas las lluvias de esta noche, el soporte del SATE estaba húmedo, haciendo impracticable su colocación.

Observaciones

Se ha instalado una valla de obra en la zona desprotegida, con riesgo de caída en altura, como protección colectiva provisional. Se han encargado sargentos para poder colocar una barandilla de obra adecuada.

Información gráfica



N.º	15	DIARIO DE OBRA	Fecha	5/4/22
-----	----	----------------	-------	--------

Trabajos en realización

Medición de los tramos de escalera.

Colocación de falso techo en zona de teatro de la planta baja.

Colocación de puertas de planta baja.

Colocación de barandilla de obra.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Peón
Ayudante del jefe de obra	Instaladores de tabiquería de yeso (2)
Encargado de obra	Carpinteros (2)
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Andamio móvil
Plataforma elevadora de tijera	
Herramientas propias de cada oficio	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (170m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (55m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (70m)	
Placas de yeso laminado (90m2)	Se han recibido las puertas de la planta baja

Incidencias

Las medidas de los premarcos no cuadraban con las de las puertas, por lo que se ha tenido que rebajar el espesor de algunos premarcos.

Observaciones

Se ha solucionado el riesgo de caída en altura mediante la colocación de una barandilla de obra en las zonas desprotegidas.

Información gráfica



N.º	16	DIARIO DE OBRA	Fecha	6/4/22
------------	-----------	-----------------------	--------------	---------------

Trabajos en realización

Cegado de hueco y colocación de puerta de salida a la cubierta.

Colocación de instalación de climatización en planta sótano.

Colocación de puertas de planta baja.

Retirada contenedor de escombros.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Peón
Ayudante del jefe de obra	Técnicos instaladores de climatización (2)
Encargado de obra	Carpinteros (2)
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Andamio móvil
Plataforma elevadora de tijera	
Herramientas propias de cada oficio	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (170m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (55m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (70m)	
Placas de yeso laminado (90m2)	No se han recepcionado materiales

Incidencias

Observaciones

El ritmo de ejecución de la obra ha disminuido.

Información gráfica



N.º	17	DIARIO DE OBRA	Fecha	7/4/22
-----	----	----------------	-------	--------

Trabajos en realización

Cegado de hueco y colocación de puerta de salida a la cubierta.

Colocación del Sistema SATE en las fachadas del patio interior.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Peón
Ayudante del jefe de obra	Técnicos instaladores del sistema SATE (2)
Encargado de obra	
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Andamio móvil
Plataforma elevadora de tijera	
Herramientas propias de cada oficio	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (150m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (55m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (70m)	
Placas de yeso laminado (90m2)	No se han recepcionado materiales

Incidencias

No se ha continuado con la colocación del falso techo de la planta baja dado que la empresa instaladora no puede conseguir las placas de yeso laminado del falso techo por falta de suministro.

Observaciones

Información gráfica



N.º	18	DIARIO DE OBRA	Fecha	8/4/22
-----	----	----------------	-------	--------

Trabajos en realización

Colocación del Sistema SATE en las fachadas del patio interior.

Orden y limpieza general de la obra.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Peón
Ayudante del jefe de obra	Técnicos instaladores del sistema SATE (1)
Encargado de obra	
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Andamio móvil
Plataforma elevadora de tijera	
Herramientas propias de cada oficio	

Material acopiado y recepción de materiales

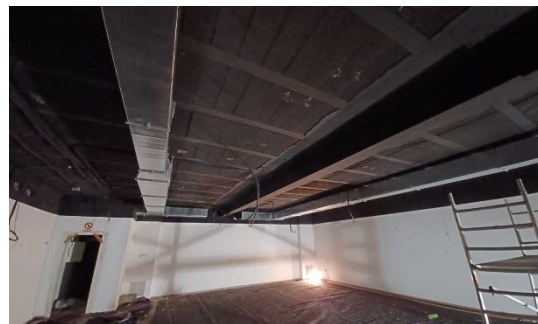
Aislamiento térmico sistema SATE (135m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (55m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (70m)	
Placas de yeso laminado (90m2)	No se han recepcionado materiales

Incidencias

La colocación del falso techo de la planta baja sigue parada por falta de suministro.

Observaciones

Información gráfica



N.º	19	DIARIO DE OBRA	Fecha	11/4/22
------------	-----------	-----------------------	--------------	----------------

Trabajos en realización

Colocación del Sistema SATE en las fachadas del patio interior.

Ejecución de la instalación eléctrica.

Ejecución de la cubierta plana.

Colocación del conducto de climatización en la planta sótano.

Visita de obra.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Técnico ejecución de cubierta plana.
Ayudante del jefe de obra	Técnicos instaladores del sistema SATE (1)
Encargado de obra	Técnicos instaladores de climatización (2)
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Andamio móvil
Plataforma elevadora de tijera	Camión grúa
Herramientas propias de cada oficio	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (120m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (30m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (70m)	
Placas de yeso laminado (90m2)	Se ha recibido pavimento de terrazo y plots

Incidencias

Se ha distribuido el pavimento de terrazo de forma uniforme por la cubierta, teniendo en cuenta la posición de las líneas de pilares, para no generar una sobrecarga de peso en zonas localizadas.

Observaciones

No se ha trasladado todo el pavimento de terrazo a la cubierta por evitar una sobrecarga excesiva en la cubierta.

Información gráfica



N.º	20	DIARIO DE OBRA	Fecha	12/4/22
-----	----	----------------	-------	---------

Trabajos en realización

Colocación del Sistema SATE en las fachadas del patio interior.

Ejecución de la instalación eléctrica.

Ejecución de la cubierta plana.

Colocación de falso techo en la zona de planta baja.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Técnico ejecución de cubierta plana.
Ayudante del jefe de obra	Técnicos instaladores del sistema SATE (1)
Encargado de obra	Técnicos instaladores de climatización (2)
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Andamio móvil
Plataforma elevadora de tijera	
Herramientas propias de cada oficio	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (100m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (20m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (70m)	Pavimento de terrazo (150m2) Plots (100Ud)
Placas de yeso laminado (110m2)	Se han recibido placas de yeso laminado.

Incidencias

Los trabajos de colocación del sistema sate y la ejecución de la cubierta han sido interrumpidos durante una parte de la mañana debido a la lluvia.

Observaciones

Información gráfica



N.º	21	DIARIO DE OBRA	Fecha	13/4/22
-----	----	----------------	-------	---------

Trabajos en realización

Ejecución de la instalación eléctrica.

Colocación de falso techo y trasdosados en la zona de planta baja.

Encintado de falso techo de la planta baja.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Electricistas (3).
Ayudante del jefe de obra	Instaladores de tabiquería de yeso (3)
Encargado de obra	
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Andamio móvil
Plataforma elevadora de tijera	
Herramientas propias de cada oficio	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (100m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (20m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (60m)	Pavimento de terrazo (130m2) Plots (85Ud)
Placas de yeso laminado (90m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

Los trabajos de colocación del sistema sate y la ejecución de la cubierta han sido interrumpidos durante todo el día debido a la lluvia.

Observaciones

Se ha realizado una prueba de encendido de luces en la zona de teatro de planta baja, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento de los mismos y para poder apreciar si la iluminación en esta zona era suficiente. Los mecanismos funcionan correctamente, y, a falta de colocar los revestimientos de la zona, la cantidad de luz parece suficiente.

Información gráfica



N.º	22	DIARIO DE OBRA	Fecha	19/4/22
Trabajos en realización				
Colocación del Sistema SATE en la zona del patio interior.				
Encintado de falso techo de la planta baja.				
Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)				
Jefe de obra	Técnicos instaladores del sistema SATE			
Ayudante del jefe de obra	Instaladores de tabiquería de yeso			
Encargado de obra				
1º oficial				
Equipos empleados				
Andamio europeo (4 metros)	Andamio móvil			
Plataforma elevadora de tijera				
Herramientas propias de cada oficio				
Material acopiado y recepción de materiales				
Aislamiento térmico sistema SATE (90m2)	Carpintería metálica (26Ud)			
Lámina impermeable (20m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...			
Montantes y travesaños para tabiquería (60m)	Pavimento de terrazo (130m2) Plots (85Ud)			
Placas de yeso laminado (90m2)	No se han recepcionado materiales.			
Incidencias				
La producción de los elementos metálicos de la obra lleva un retraso considerable.				
Observaciones				
El retraso en la producción de la escalera y la viga de la puerta de entrada metálicas retrasan las tareas siguientes.				
Información gráfica				



N.º	23	DIARIO DE OBRA	Fecha	20/4/22
-----	----	----------------	-------	---------

Trabajos en realización

Colocación del Sistema SATE en la zona del patio interior.

Pintado de falso techo en zona de planta baja.

Colocación de puertas en zona de planta baja.

Ejecución de cubierta plana.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Técnico instalador del sistema SATE
Ayudante del jefe de obra	Pintor
Encargado de obra	Técnicos ejecución de cubierta (3)
1º oficial	Carpinteros (2)

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Andamio móvil
Plataforma elevadora de tijera	
Herramientas propias de cada oficio	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (75m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (20m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (60m)	Pavimento de terrazo (110m2) Plots (78Ud)
Placas de yeso laminado (90m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

Los trabajos de colocación del sistema SATE y la ejecución de la cubierta han sido parados por las lluvias.

Observaciones

Información gráfica



N.º	24	DIARIO DE OBRA	Fecha	21/4/22
-----	----	----------------	-------	---------

Trabajos en realización

Colocación de la instalación de climatización de la planta sótano.

Pintado de falso techo en zona de planta baja.

Maestreado de mortero en zona de rampa de planta baja.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Técnico instalador de climatización
Ayudante del jefe de obra	Pintor
Encargado de obra	
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Andamio móvil
Plataforma elevadora de tijera	
Herramientas propias de cada oficio	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (75m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (20m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (60m)	Pavimento de terrazo (110m2) Plots (78Ud)
Placas de yeso laminado (90m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

Los trabajos de colocación del sistema SATE y la ejecución de la cubierta permanecen parados por las lluvias.

Observaciones

Información gráfica



N.º	25	DIARIO DE OBRA	Fecha	22/4/22
Trabajos en realización				
Ejecución cubierta plana.				
Colocación del sistema SATE en la zona del patio interior.				
Colocación de rodapié metálico y cerámico en zona de planta baja.				
Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)				
Jefe de obra		Técnico instalador del sistema SATE		
Ayudante del jefe de obra		Técnico ejecución de cubierta plana		
Encargado de obra				
1º oficial				
Equipos empleados				
Andamio europeo (4 metros)		Andamio móvil		
Plataforma elevadora de tijera				
Herramientas propias de cada oficio				
Material acopiado y recepción de materiales				
Aislamiento térmico sistema SATE (65m2)		Carpintería metálica (26Ud)		
Lámina impermeable (10m2)		Material genérico de obra: cemento, yeso...		
Montantes y travesaños para tabiquería (60m)		Pavimento de terrazo (90m2) Plots (60Ud)		
Placas de yeso laminado (90m2)		No se han recepcionado materiales.		
Incidencias				
Observaciones				
Se están realizando trabajos de realización de acabados en la zona de planta baja. La obra está atascada por la fabricación de los elementos metálicos, la cual sufre un retraso considerable.				
Información gráfica				



N.º	26	DIARIO DE OBRA	Fecha	26/4/22
Trabajos en realización				
Ejecución de la instalación eléctrica.				
Colocación del sistema SATE en la zona del patio interior.				
Colocación del tabique móvil.				
Visita de obra.				
Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)				
Jefe de obra			Técnico instalador del sistema SATE	
Ayudante del jefe de obra			Instaladores del tabique móvil.	
Encargado de obra			Electricista.	
1º oficial				
Equipos empleados				
Andamio europeo (4 metros)			Herramientas propias de cada oficio	
Plataforma elevadora de tijera				
Material acopiado y recepción de materiales				
Aislamiento térmico sistema SATE (55m2)			Carpintería metálica (26Ud)	
Lámina impermeable (10m2)			Material genérico de obra: cemento, yeso...	
Montantes y travesaños para tabiquería (60m)			Pavimento de terrazo (90m2) Plots (60Ud)	
Placas de yeso laminado (90m2)			Se han recibido las piezas del tabique móvil.	
Incidencias				
Observaciones				
Información gráfica				



N.º	27	DIARIO DE OBRA	Fecha	27/4/22
Trabajos en realización				
Ejecución de cubierta plana.				
Colocación del sistema SATE en la zona del patio interior.				
Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)				
Jefe de obra	Técnico instalador del sistema SATE			
Ayudante del jefe de obra	Técnico ejecución de cubierta plana			
Encargado de obra				
1º oficial				
Equipos empleados				
Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio			
Plataforma elevadora de tijera				
Material acopiado y recepción de materiales				
Aislamiento térmico sistema SATE (45m2)	Carpintería metálica (26Ud)			
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...			
Montantes y travesaños para tabiquería (60m)	Pavimento de terrazo (80m2)		Plots (50Ud)	
Placas de yeso laminado (90m2)	No se han recepcionado materiales.			
Incidencias				
Observaciones				
El ritmo de colocación del sistema SATE en la fachada del patio interior es lento. Las lluvias no han permitido una cierta continuidad en la realización de esta tarea.				
Información gráfica				



N.º	28	DIARIO DE OBRA	Fecha	28/4/22
-----	----	----------------	-------	---------

Trabajos en realización

Colocación del tabique móvil en la zona de planta baja.

Toma de mediciones para las piezas del panelado de madera.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Instaladores del tabique móvil. (2)
Ayudante del jefe de obra	
Encargado de obra	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (45m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (60m)	Pavimento de terrazo (80m2) Plots (50Ud)
Placas de yeso laminado (90m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

Las actividades de la obra avanzan lentamente. Pese a esto, las actividades relacionadas con el espacio interior no suponen ninguna criticidad. El atasco de la obra permanece en las tareas relacionadas con los elementos metálicos.

Observaciones

Información gráfica



N.º	29	DIARIO DE OBRA	Fecha	29/4/22
-----	----	----------------	-------	---------

Trabajos en realización

Demolición completa de un tramo de escalera.

Ejecución de cubierta plana.

Colocación de puertas del tabique móvil.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Técnico ejecución cubierta plana.
Ayudante del jefe de obra	Instaladores del tabique móvil. (2)
Encargado de obra	
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (45m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (60m)	Pavimento de terrazo (60m2) Plots (40Ud)
Placas de yeso laminado (90m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

Observaciones

Se prevé que el lunes llegue a obra el primer tramo de escalera metálica para comprobar su correcta fabricación.

Información gráfica



N.º	30	DIARIO DE OBRA	Fecha	2/5/22
Trabajos en realización				
Colocación de mecanismos y sistemas de iluminación en zona de planta baja.				
Ejecución de cubierta plana.				
Colocación del sistema SATE en la fachada del patio interior.				
Visita de obra.				
Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)				
Jefe de obra	Técnico ejecución cubierta plana.			
Ayudante del jefe de obra	Electricista.			
Encargado de obra	Técnico instalador sistema SATE.			
1º oficial				
Equipos empleados				
Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio			
Plataforma elevadora de tijera				
Material acopiado y recepción de materiales				
Aislamiento térmico sistema SATE (30m2)	Carpintería metálica (26Ud)			
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...			
Montantes y travesaños para tabiquería (60m)	Pavimento de terrazo (40m2) Plots (30Ud)			
Placas de yeso laminado (90m2)	No se han recepcionado materiales.			
Incidencias				
No ha llegado hoy el primer tramo de escalera metálica para comprobar su correcta fabricación.				
Observaciones				
Información gráfica				



N.º	31	DIARIO DE OBRA	Fecha	3/5/22
-----	----	----------------	-------	--------

Trabajos en realización

Traslado a cubierta del pavimento de terrazo.
 Ejecución de la instalación eléctrica.
 Demolición completa de un tramo de escalera.
 Colocación de escalera metálica.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Peones del metal (2)
Ayudante del jefe de obra	Electricista. (2)
Encargado de obra	Conductor camión grúa
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera	Camión grúa

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (30m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (60m)	Pavimento de terrazo (40m2) Plots (30Ud)
Placas de yeso laminado (90m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

El tramo de escalera traído por el industrial no correspondía con el tramo que había sido preparado para su colocación.

Observaciones

Información gráfica



N.º	32	DIARIO DE OBRA	Fecha	4/5/22
-----	----	----------------	-------	--------

Trabajos en realización

Lijado y pintado de falso techo de la planta baja.

Colocación de escalera metálica.

Demolición completa de un tramo de escalera.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Peones del metal (2)
Ayudante del jefe de obra	Pintor.
Encargado de obra	
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera	

Material acopiado y recepción de materiales

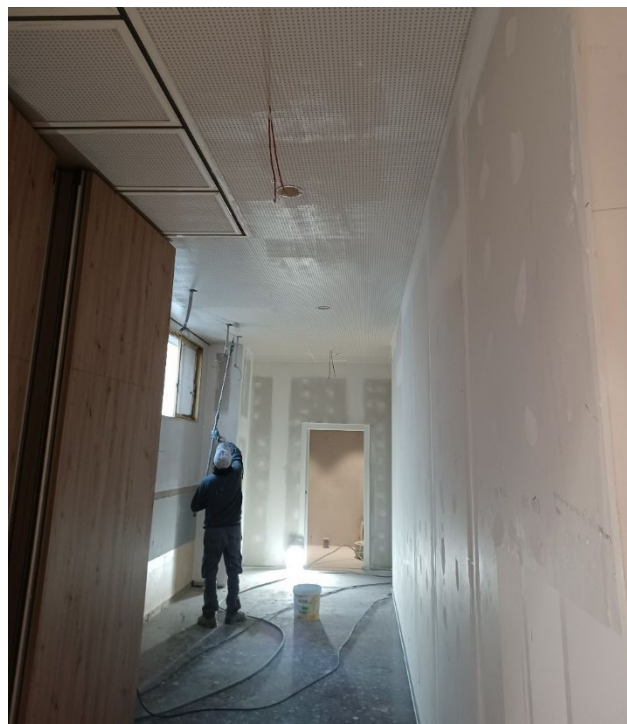
Aislamiento térmico sistema SATE (30m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Pavimento de terrazo (40m2) Plots (30Ud)
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

Observaciones

El industrial encargado de colocar los elementos de placas de yeso laminado se ha llevado parte del material que tenía en obra, dejando material para ejecutar los remates finales.

Información gráfica



N.º	33	DIARIO DE OBRA	Fecha	5/5/22
------------	-----------	-----------------------	--------------	---------------

Trabajos en realización

Lijado y pintado de falso techo de la planta baja.

Colocación de escalera metálica.

Demolición parcial de tabique de ladrillo hueco del 11.

Remates de encintado.

Ejecución de cubierta plana.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Peones del metal (2)
Ayudante del jefe de obra	Pintor.
Encargado de obra	Encintador.
1º oficial	Técnico ejecución cubierta plana.

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (30m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Pavimento de terrazo (30m2) Plots (15Ud)
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

El ritmo de colocación de la escalera no es el adecuado.

Observaciones

Información gráfica



N.º	34	DIARIO DE OBRA	Fecha	6/5/22
------------	-----------	-----------------------	--------------	---------------

Trabajos en realización

Lijado y pintado de falso techo de la planta baja.

Lijado y pintado de tabiques de yeso laminado en planta baja.

Colocación de viga metálica en la puerta de entrada.

Ejecución de cubierta plana.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Peones del metal (2)
Ayudante del jefe de obra	Pintor. (2)
Encargado de obra	Técnico ejecución cubierta plana. (2)
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (30m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Pavimento de terrazo (20m2) Plots (10Ud)
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

Una de las placas de anclaje para la viga metálica de la puerta de entrada no es válida. Hay que incrementar la base de apoyo de la viga.

Observaciones

Información gráfica



N.º	35	DIARIO DE OBRA	Fecha	9/5/22
-----	----	----------------	-------	--------

Trabajos en realización

Lijado y pintado de tabiques de yeso laminado en la planta baja.

Orden y limpieza general de la obra.

Visita de obra.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Pintor (2)
Ayudante del jefe de obra	
Encargado de obra	
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (30m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Pavimento de terrazo (20m2) Plots (10Ud)
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

Tras la visita de obra, se ha comprobado que la escalera metálica no ha sido fabricada respecto a los planos. Tal y como está fabricada ahora, no existiría espacio para la barandilla. Se ha comunicado al industrial, y debe ser modificada.

La colocación de la viga es incorrecta. El ala exterior de la viga debe estar colocada en la cara exterior de la fachada existente, puesto que sobre esta descansará el sistema SATE.

Observaciones

El industrial encargado de la fabricación y colocación de los elementos metálicos (viga y escalera) no es el adecuado debido al lento ritmo de fabricación y al escaso nivel en la colocación de los elementos.

Información gráfica



N.º	36	DIARIO DE OBRA	Fecha	10/5/22
-----	----	----------------	-------	---------

Trabajos en realización

Colocación del sistema SATE en la zona del patio interior.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Técnico instalador del sistema SATE.
Ayudante del jefe de obra	
Encargado de obra	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (15m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Pavimento de terrazo (20m2) Plots (10Ud)
Placas de yeso laminado (10m2)	Se ha recibido aislamiento térmico para SATE.

Incidencias

El ritmo de colocación del sistema SATE es lento. Dado que esta tarea, depende de la colocación de la viga metálica de la puerta de entrada, todavía no se puede presionar a la subcontrata para que se aumente la producción. En el momento la viga esté colocada, se espera un ritmo de trabajo más rápido.

Observaciones

Información gráfica



N.º	37	DIARIO DE OBRA	Fecha	11/5/22
Trabajos en realización				
Colocación del sistema SATE en la zona del patio interior.				
Colocación de viga metálica en la puerta de entrada.				
Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)				
Jefe de obra	Técnico instalador del sistema SATE.			
Ayudante del jefe de obra	Peones del metal (2)			
Encargado de obra				
Equipos empleados				
Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio			
Plataforma elevadora de tijera				
Material acopiado y recepción de materiales				
Aislamiento térmico sistema SATE (80m2)	Carpintería metálica (26Ud)			
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...			
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Pavimento de terrazo (20m2) Plots (10Ud)			
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.			
Incidencias				
El retraso en la colocación de la viga metálica junto con la colocación del sistema SATE implica grandes pérdidas de dinero dado que la plataforma elevadora de tijera debe permanecer en obra.				
Observaciones				
Información gráfica				



N.º	38	DIARIO DE OBRA	Fecha	12/5/22
-----	----	----------------	-------	---------

Trabajos en realización

Colocación del sistema SATE en la zona del patio interior.

Ejecución de tarima de madera.

Ejecución de tabique de ladrillo hueco del 7 sobre la viga metálica en la puerta de entrada.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Técnico instalador del sistema SATE. (2)
Ayudante del jefe de obra	Carpinteros (2)
Encargado de obra	
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (70m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Pavimento de terrazo (20m2) Plots (10Ud)
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

Observaciones

Información gráfica



N.º	39	DIARIO DE OBRA	Fecha	13/5/22
------------	-----------	-----------------------	--------------	----------------

Trabajos en realización

Colocación del sistema SATE en la zona del patio interior.

Ejecución de trama de madera.

Rectificado del plomo de la fachada principal.

Colocación de iluminación LED en el cortinero de planta baja.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Técnico instalador del sistema SATE. (2)
Ayudante del jefe de obra	Carpinteros (2)
Encargado de obra	Electricista.
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera	

Material acopiado y recepción de materiales

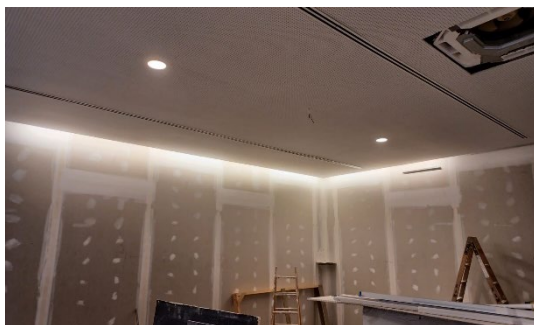
Aislamiento térmico sistema SATE (80m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Pavimento de terrazo (20m2) Plots (10Ud)
Placas de yeso laminado (10m2)	Paneles de madera (15Ud)

Incidencias

Dado que no se han acabado los trabajos de colocación del sistema SATE en la fachada del patio interior del edificio, se va a solicitar otra plataforma elevadora de tijera ubicada en la fachada principal para proceder a realizar las demoliciones pertinentes.

Observaciones

Información gráfica



N.º	40	DIARIO DE OBRA	Fecha	16/5/22
------------	-----------	-----------------------	--------------	----------------

Trabajos en realización

Colocación del sistema SATE en la zona del patio interior.

Colocación de panelado de madera en zona de teatro de planta baja.

Ajuste de las piezas del tabique móvil.

Picado de la fachada principal.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Técnico instalador del sistema SATE. (2)
Ayudante del jefe de obra	Carpinteros (2)
Encargado de obra	Técnicos instaladores del tabique móvil. (2)
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera (2)	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (80m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Pavimento de terrazo (20m2) Plots (10Ud)
Placas de yeso laminado (10m2)	Paneles de madera (10Ud)

Incidencias

Observaciones

Ha llegado a obra la segunda plataforma elevadora de tijera, situada en la fachada principal. Previamente a su colocación en el lugar, se ha procedido a limpiar y ordenar la zona.

Información gráfica



N.º	41	DIARIO DE OBRA	Fecha	17/5/22
-----	----	----------------	-------	---------

Trabajos en realización

Colocación del sistema SATE en la zona del patio interior.

Colocación de panelado de madera en zona de teatro de planta baja.

Picado de la fachada principal.

Visita de obra.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Técnico instalador del sistema SATE.
Ayudante del jefe de obra	Carpinteros (2)
Encargado de obra	
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera (2)	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (70m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Pavimento de terrazo (20m2) Plots (10Ud)
Placas de yeso laminado (10m2)	Paneles de madera (5Ud)

Incidencias

Observaciones

Tras el replanteo por parte de la D.F. de la escalera metálica, se ha comunicado al industrial que debe comenzar el proceso de fabricación.

Información gráfica



N.º	42	DIARIO DE OBRA	Fecha	18/5/22
-----	----	----------------	-------	---------

Trabajos en realización

Ejecución de remates de pavimento en cubierta.

Ajuste de las puertas del tabique móvil.

Picado de la fachada principal.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Técnico instaladores del tabique móvil. (2)
Ayudante del jefe de obra	Técnicos ejecución de cubierta plana. (2)
Encargado de obra	
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera (2)	

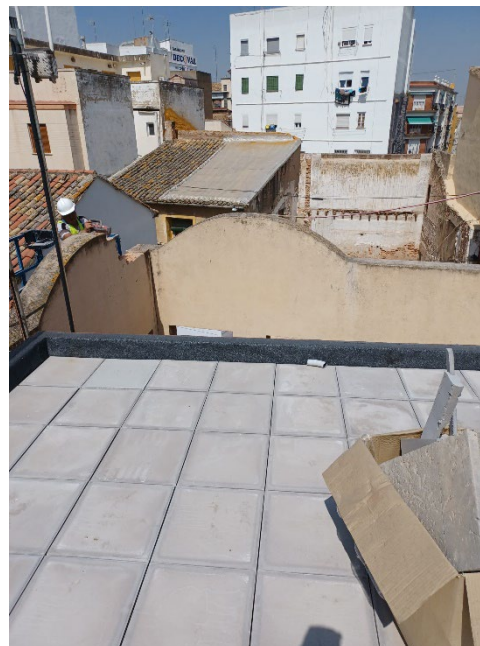
Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (70m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Pavimento de terrazo (20m2) Plots (10Ud)
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

Observaciones

Información gráfica



N.º	43	DIARIO DE OBRA	Fecha	19/5/22
-----	----	----------------	-------	---------

Trabajos en realización

Colocación de panelado de madera en zona de teatro de planta baja.

Colocación de mecanismos para la instalación de electricidad.

Picado de la fachada principal.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Electricista.
Ayudante del jefe de obra	Carpintero.
Encargado de obra	
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera (2)	

Material acopiado y recepción de materiales

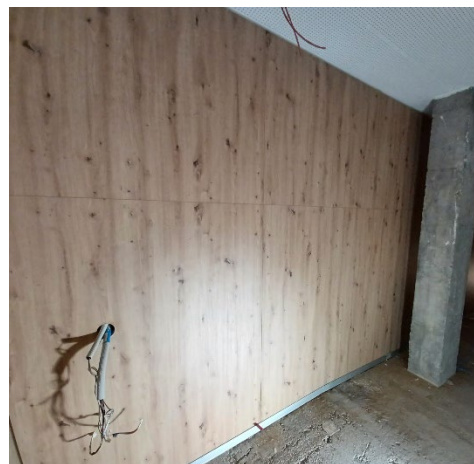
Aislamiento térmico sistema SATE (70m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Pavimento de terrazo (20m2) Plots (10Ud)
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

El ritmo de colocación del sistema SATE en la fachada del patio interior sigue siendo lento. Dada la relativa pronta fecha de fin de obra, se debe solicitar al industrial que aumente la cantidad de recursos.

Observaciones

Información gráfica



N.º	44	DIARIO DE OBRA	Fecha	20/5/22
Trabajos en realización				
Ejecución de remates de pavimento en la cubierta.				
Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)				
Jefe de obra		Técnico ejecución de cubierta plana.		
Ayudante del jefe de obra				
Equipos empleados				
Andamio europeo (4 metros)		Herramientas propias de cada oficio		
Plataforma elevadora de tijera (2)				
Material acopiado y recepción de materiales				
Aislamiento térmico sistema SATE (70m2)		Carpintería metálica (26Ud)		
Lámina impermeable (10m2)		Material genérico de obra: cemento, yeso...		
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)		Pavimento de terrazo (15m2) Plots (8Ud)		
Placas de yeso laminado (10m2)		No se han recepcionado materiales.		
Incidencias				
El personal en la obra hoy era casi nulo. Deberían haber venido a la obra: técnico instalador del sistema SATE, peones del aluminio para la colocación de los vierteaguas, carpinteros.				
Los industriales deben comprometerse a acabar las tareas en el plazo previsto para la finalización de la obra. Si no se consigue, deberán aumentar la cantidad de recursos por tajo.				
Observaciones				
El técnico ejecutor de la cubierta plana se ha ofrecido a venir mañana sábado a la obra para acabar sus tareas, pero se le ha negado dado que no es procedente que trabaje en zonas de antepecho, próximas al vacío, sin la presencia de ninguna persona en la obra.				
Información gráfica				



N.º	45	DIARIO DE OBRA	Fecha	23/5/22
-----	----	----------------	-------	---------

Trabajos en realización

Colocación de panelado de madera en zona de teatro de planta baja.

Ejecución de remates de pavimento en la cubierta.

Picado de la fachada principal.

Colocación de vierteaguas.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Técnico ejecución cubierta plana.
Ayudante del jefe de obra	Carpintero.
Encargado de obra	Peones del metal (2)
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera (2)	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (70m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Pavimento de terrazo (10m2) Plots (8Ud)
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

Observaciones

Los peones del metal no habían recibido las instrucciones necesarias por parte de su responsable, como para saber qué material debían de traer y en qué lugar iba cada uno de los vierteaguas.

Información gráfica



N.º	46	DIARIO DE OBRA	Fecha	24/5/22
-----	----	----------------	-------	---------

Trabajos en realización

Ejecución de tarima en zona de teatro de planta baja.

Orden y limpieza general.

Visita de obra.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	1º oficial
Ayudante del jefe de obra	Carpinteros (2)
Encargado de obra	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera (2)	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (70m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Pavimento de terrazo (10m2) Plots (8Ud)
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.

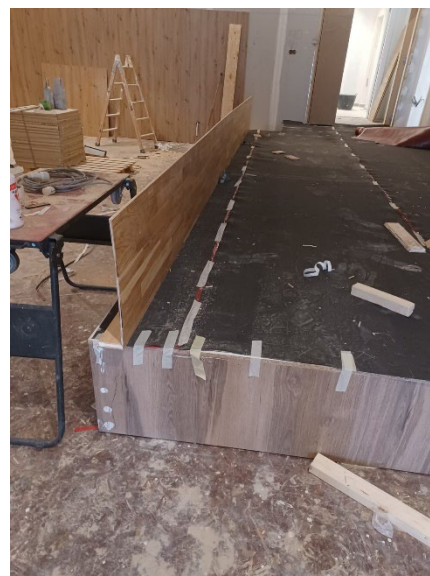
Incidencias

La dirección facultativa ha cambiado el diseño de la tarima de la zona de teatro de planta baja cuando ya había comenzado su ejecución. Esto supone la retirada de lo realizado y el comienzo de la fabricación de las piezas nuevas, con su consecuente aumento de plazo y coste económico.

Observaciones

El ancho de los vierteaguas y de las albardillas es excesivo, dado que genera un vuelo de 5cm respecto de la fachada. Se ha ordenado al industrial su corrección, lo que conlleva un aumento de plazo en la colocación de estos elementos.

Información gráfica



N.º	47	DIARIO DE OBRA	Fecha	25/5/22
-----	----	----------------	-------	---------

Trabajos en realización

Ejecución de tarima en zona de teatro de planta baja.

Regularización de la coronación de la fachada.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	1º oficial
Ayudante del jefe de obra	Carpinteros (2)
Encargado de obra	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera (2)	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (70m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Pavimento de terrazo (10m2) Plots (8Ud)
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

El industrial encargado de la ejecución de la escalera metálica sigue retrasando su fabricación. Se prevé que el montaje de esta también sea lento dado la baja capacitación de los operarios.

Observaciones

Información gráfica



N.º	48	DIARIO DE OBRA	Fecha	26/5/22
------------	-----------	-----------------------	--------------	----------------

Trabajos en realización

Ejecución de tarima en zona de teatro de planta baja.

Regularización general de la fachada.

Colocación del sistema SATE en la zona del patio interior. Aplicación de última capa de pintura.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	1º oficial
Ayudante del jefe de obra	Carpinteros (2)
Encargado de obra	Técnico instalador del sistema SATE.

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera (2)	

Material acopiado y recepción de materiales

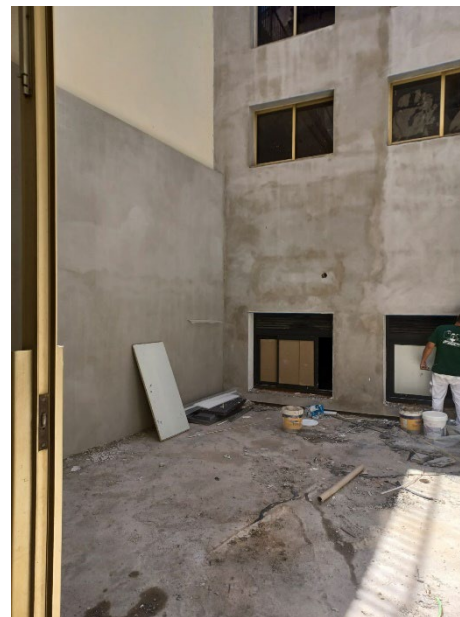
Aislamiento térmico sistema SATE (60m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Pavimento de terrazo (10m2) Plots (8Ud)
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

Observaciones

Se le ha pedido a la subcontrata encargada de colocar el sistema SATE que aumente el número de recursos para poder comenzar con su colocación en la fachada principal.

Información gráfica



N.º	49	DIARIO DE OBRA	Fecha	27/5/22
------------	-----------	-----------------------	--------------	----------------

Trabajos en realización

Ejecución de tarima en zona de teatro de planta baja.

Colocación de albardillas metálicas en los antepechos de cubierta.

Colocación del sistema SATE en la zona del patio interior. Aplicación de última capa de pintura.

Orden y limpieza general de la obra.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Peón del metal.
Ayudante del jefe de obra	Carpinteros (2)
Encargado de obra	Técnico instalador del sistema SATE.
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera (2)	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (50m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Vierteaguas y albardillas (15Ud)
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

Observaciones

Se le ha pedido a la subcontrata encargada de colocar el sistema SATE que aumente el número de recursos para poder comenzar con su colocación en la fachada principal.

Información gráfica



N.º	50	DIARIO DE OBRA	Fecha	30/5/22
-----	----	----------------	-------	---------

Trabajos en realización

Demolición del último tramo de escalera.
 Colocación del sistema SATE en la fachada principal.
 Colocación del sistema SATE en la zona del patio interior. Aplicación de última capa de pintura.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	1º oficial
Ayudante del jefe de obra	Técnico instalador del sistema SATE.
Encargado de obra	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera (2)	

Material acopiado y recepción de materiales

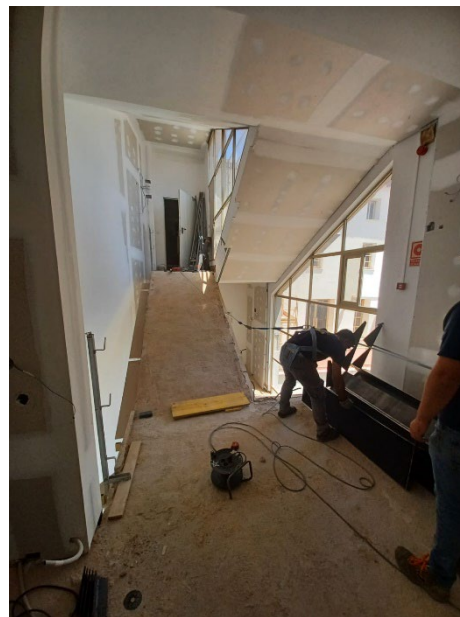
Aislamiento térmico sistema SATE (90m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Vierteaguas y albardillas (5Ud)
Placas de yeso laminado (10m2)	Se ha recibido aislamiento térmico para SATE.

Incidencias

Observaciones

Se prevé que mañana comiencen los trabajos de montaje de la escalera metálica, incluida la retirada del tramo de escalera no válido existente en obra.

Información gráfica



N.º	51	DIARIO DE OBRA	Fecha	31/5/22
Trabajos en realización				
Colocación del último tramo de escalera metálica.				
Colocación del sistema SATE en la fachada principal.				
Ejecución de tarima en zona de teatro de planta baja.				
Ejecución de panelado de madera en planta baja.				
Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)				
Jefe de obra	Carpintero			
Ayudante del jefe de obra	Técnico instalador del sistema SATE.			
Encargado de obra	Peones del metal (4)			
Equipos empleados				
Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio			
Plataforma elevadora de tijera (2)				
Material acopiado y recepción de materiales				
Aislamiento térmico sistema SATE (70m2)	Carpintería metálica (26Ud)			
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...			
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Vierteaguas y albardillas (5Ud)			
Placas de yeso laminado (10m2)	Se han recibido paneles de madera.			
Incidencias				
El último tramo de escalera metálica no tenía el tamaño de huella correspondiente, por lo que no completaba toda la longitud de la zanca de escalera. Las piezas deben de ser cortadas y ensambladas de nuevo, con el consiguiente retraso que conlleva.				
Observaciones				
El industrial encargado de la fabricación y colocación de la escalera metálica no es el adecuado para la empresa. A pesar de ser el más competitivo económicamente para la obra, su forma de trabajo conlleva retrasos en sus tareas y en la obra en general.				
Información gráfica				



N.º	52	DIARIO DE OBRA	Fecha	1/6/22
-----	----	----------------	-------	--------

Trabajos en realización

Colocación del sistema SATE en la zona del patio interior. Aplicación de última capa de pintura.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Técnico instalador del sistema SATE. (2)
Ayudante del jefe de obra	
Encargado de obra	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera (2)	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (60m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Vierteaguas y albardillas (5Ud)
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

El industrial contratado para el suministro y la instalación de la carpintería metálica ha retrasado la colocación de esta a la semana que viene. Esta tarea puede convertirse en crítica debido a la complejidad de instalación de la estructura metálica en la zona del patio interior.

Observaciones

Dado el poco tiempo de margen para la finalización de la obra, resulta insuficiente la cantidad de operarios trabajando en la obra.

Información gráfica



N.º	53	DIARIO DE OBRA	Fecha	2/6/22
-----	----	----------------	-------	--------

Trabajos en realización

Colocación del sistema SATE en la zona del patio interior. Aplicación de última capa de pintura.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Técnico instalador del sistema SATE. (2)
Ayudante del jefe de obra	
Encargado de obra	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera (2)	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (60m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Vierteaguas y albardillas (5Ud)
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

Observaciones

Se prevé que mañana comience el montaje de la escalera metálica.

Información gráfica



N.º	54	DIARIO DE OBRA	Fecha	3/6/22
Trabajos en realización				
Colocación del sistema SATE en la fachada principal.				
Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)				
Jefe de obra	Técnico instalador del sistema SATE. (2)			
Ayudante del jefe de obra				
Encargado de obra				
Equipos empleados				
Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio			
Plataforma elevadora de tijera (2)				
Material acopiado y recepción de materiales				
Aislamiento térmico sistema SATE (60m2)	Carpintería metálica (26Ud)			
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...			
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Vierteaguas y albardillas (5Ud)			
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.			
Incidencias				
El industrial encargado del montaje de la escalera metálica ha decidido sin consultar, traer cuatro tramos de escalera y montarlos el lunes, en vez de montar esta mañana dos, y el lunes otras dos.				
Observaciones				
Dado los continuos retrasos del industrial, y de las tareas de su encargo, el industrial no puede decidir sin consultar, y habiendo quedado previamente, cambiar el plan de montaje.				
Información gráfica				



N.º	55	DIARIO DE OBRA	Fecha	6/6/22
-----	----	----------------	-------	--------

Trabajos en realización

Colocación del sistema SATE en la fachada principal.

Colocación de tramos de escalera metálica.

Colocación de armarios en planta baja.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Técnico instalador del sistema SATE. (2)
Ayudante del jefe de obra	Peones del metal (5)
Encargado de obra	Carpinteros (2)

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera (2)	

Material acopiado y recepción de materiales

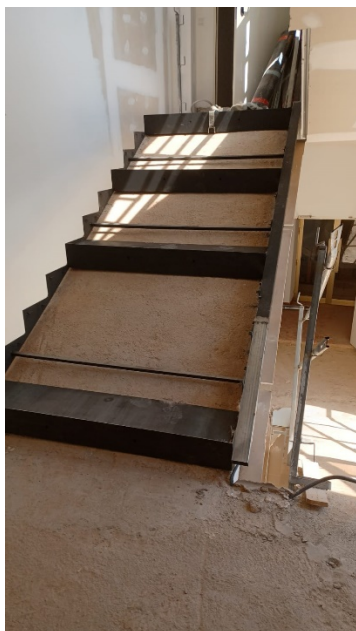
Aislamiento térmico sistema SATE (50m2)	Carpintería metálica (26Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Vierteaguas y albardillas (5Ud)
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

Se necesita la colocación de las ventanas y vierteaguas de estas, en la zona del patio interior, para la finalización de los trabajos de aplicación de mano de pintura del sistema SATE. El industrial encargado de estas tareas no puede comenzar sus trabajos hasta el miércoles, por lo que se continuará colocando aislamiento térmico en la fachada principal.

Observaciones

Información gráfica



N.º	56	DIARIO DE OBRA	Fecha	7/6/22
Trabajos en realización				
Colocación del sistema SATE en la fachada principal.				
Colocación de tramos de escalera metálica.				
Visita de obra.				
Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)				
Jefe de obra	Técnico instalador del sistema SATE. (2)			
Ayudante del jefe de obra	Peones del metal (5)			
Encargado de obra				
Equipos empleados				
Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio			
Plataforma elevadora de tijera (2)				
Material acopiado y recepción de materiales				
Aislamiento térmico sistema SATE (50m2)	Carpintería metálica (26Ud)			
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...			
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Vierteaguas y albardillas (5Ud)			
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.			
Incidencias				
En la visita de obra, la Dirección Facultativa ha trasladado la necesidad de simplificar la ejecución de algunos trabajos, dado que, con la previsión económica actual, falta presupuesto para acabar la totalidad de los trabajos de la forma en la que estaban planteados.				
Se ha decidido solicitar una ampliación de plazo debido a los continuos retrasos de la obra.				
Observaciones				
Pese al aumento de plazo solicitado, por parte de la empresa conviene acabar la obra en el menor tiempo posible para evitar un aumento considerable de los costes indirectos.				
Información gráfica				



N.º	57	DIARIO DE OBRA	Fecha	8/6/22
------------	-----------	-----------------------	--------------	---------------

Trabajos en realización

Colocación del sistema SATE en la fachada principal.

Nivelado y fijación de tramos de escalera metálica.

Colocación de carpintería metálica: ventanas y vierteaguas.

Conexión de cuadros eléctricos.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Técnico instalador del sistema SATE. (2)
Ayudante del jefe de obra	Peones del metal (2)
Encargado de obra	Carpinteros metálicos (2)
Electricista.	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera (2)	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (40m2)	Carpintería metálica (17Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	Vierteaguas y albardillas (5Ud)
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

La idea inicial era emplear la carpintería antigua como premarco para la nueva. Debido a que el espesor de la antigua es mayor al de la nueva, se han tenido que recortar los vierteaguas para esconder la carpintería vieja, pese a crear juntas no previstas en esas zonas.

Observaciones

Información gráfica



N.º	58	DIARIO DE OBRA	Fecha	9/6/22
------------	-----------	-----------------------	--------------	---------------

Trabajos en realización

Colocación del sistema SATE en la fachada principal.

Nivelado y fijación de tramos de escalera metálica.

Colocación de carpintería metálica: ventanas y vierteaguas.

Colocación de armarios.

Desmontaje del ventanal recayente a la fachada del patio interior.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Técnico instalador del sistema SATE. (2)
Ayudante del jefe de obra	Peones del metal (2)
Encargado de obra	Carpinteros de madera (2)
1º oficial.	Carpinteros metálicos (2)

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera (2)	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (40m2)	Carpintería metálica (8Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

Las puertas de entrada suministradas por el industrial abrían hacia la zona interior, mientras que, en proyecto, la apertura es hacia el exterior. Se ha mandado, la fabricación correcta de las piezas.

Observaciones

El número de trabajadores y de empresas concurrentes en la obra es el adecuado en relación a la cantidad de trabajos restantes.

Información gráfica



N.º	59	DIARIO DE OBRA	Fecha	10/6/22
------------	-----------	-----------------------	--------------	----------------

Trabajos en realización

Soldado de chapas que conforman la escalera metálica.

Nivelado y fijación de tramos de escalera metálica.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Peones del metal (2)
Ayudante del jefe de obra	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera (2)	

Material acopiado y recepción de materiales

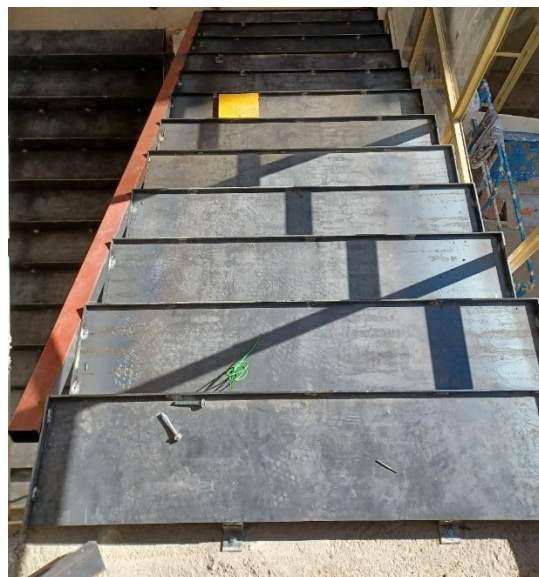
Aislamiento térmico sistema SATE (40m2)	Carpintería metálica (8Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

El número de trabajadores y de empresas concurrentes en la obra ha disminuido considerablemente, se requiere que el lunes se recuperen a los trabajadores faltantes.

Observaciones

Información gráfica



N.º	60	DIARIO DE OBRA	Fecha	13/6/22
-----	----	----------------	-------	---------

Trabajos en realización

Repaso de las soldaduras de los tramos de escalera metálica.

Colocación del sistema SATE en la fachada principal.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Peones del metal (2)
Ayudante del jefe de obra	Técnico instalador del sistema SATE. (2)
Encargado de obra.	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera (2)	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (30m2)	Carpintería metálica (8Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

Se han tomado las medidas de la barandilla metálica con el industrial encargado de su fabricación. Se prevé que el jueves comience la colocación de estas.

Observaciones

Información gráfica



N.º	61	DIARIO DE OBRA	Fecha	14/6/22
------------	-----------	-----------------------	--------------	----------------

Trabajos en realización

Colocación de puertas de entrada.

Colocación del sistema SATE en la fachada principal.

Visita de obra.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Carpinteros metálicos (2)
Ayudante del jefe de obra	Técnico instalador del sistema SATE. (2)
Encargado de obra.	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera (2)	

Material acopiado y recepción de materiales

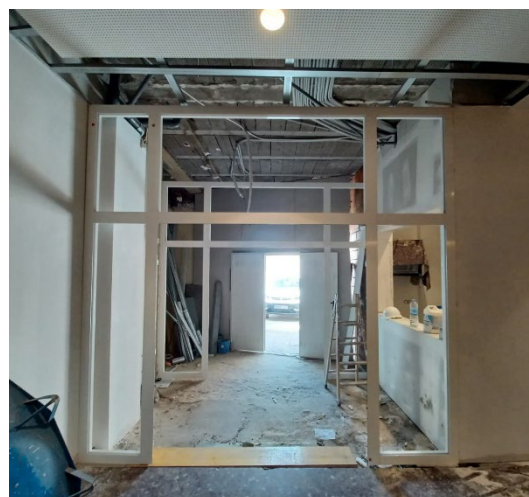
Aislamiento térmico sistema SATE (40m2)	Carpintería metálica (4Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

Se ha modificado la forma de la barandilla metálica por lo que la fabricación de varios tramos ha de ser modificada.

Observaciones

Información gráfica



N.º	62	DIARIO DE OBRA	Fecha	15/6/22
------------	-----------	-----------------------	--------------	----------------

Trabajos en realización

Colocación de alumbrado en la escalera metálica.

Colocación del sistema SATE en la fachada principal.

Desmontaje de la carpintería del ventanal del patio interior.

Montaje de carpintería metálica del ventanal del patio interior.

Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)

Jefe de obra	Carpinteros metálicos (2)
Ayudante del jefe de obra	Técnico instalador del sistema SATE. (2)
Encargado de obra.	Electricistas (2)
1º oficial	

Equipos empleados

Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio
Plataforma elevadora de tijera (2)	

Material acopiado y recepción de materiales

Aislamiento térmico sistema SATE (40m2)	Carpintería metálica (7Ud)
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)	
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.

Incidencias

La carpintería nueva no tiene el espesor suficiente para tapar por completo la vieja que se emplea de premarco. Habrá que introducir ángulos metálicos para ocultarla.

Observaciones

Información gráfica



N.º	63	DIARIO DE OBRA	Fecha	16/6/22
Trabajos en realización				
Montaje de carpintería metálica del ventanal del patio interior.				
Colocación del sistema SATE en la fachada principal.				
Ayudas de albañilería.				
Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)				
Jefe de obra	Carpinteros metálicos (2)			
Ayudante del jefe de obra	Técnico instalador del sistema SATE. (2)			
Encargado de obra.	1º oficial.			
Equipos empleados				
Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio			
Plataforma elevadora de tijera (2)				
Material acopiado y recepción de materiales				
Aislamiento térmico sistema SATE (30m2)	Carpintería metálica (6Ud)			
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...			
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)				
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.			
Incidencias				
Observaciones				
La calor reduce la productividad de los operarios, especialmente de aquellos que sufren la radiación solar directa.				
Información gráfica				



N.º	64	DIARIO DE OBRA	Fecha	17/6/22
Trabajos en realización				
Cegado de huecos en la fachada principal.				
Orden y limpieza general de la obra.				
Personal en obra (identificación por oficios y/o cargos)				
Jefe de obra	1º oficial.			
Ayudante del jefe de obra				
Encargado de obra.				
Equipos empleados				
Andamio europeo (4 metros)	Herramientas propias de cada oficio			
Plataforma elevadora de tijera (2)				
Material acopiado y recepción de materiales				
Aislamiento térmico sistema SATE (30m2)	Carpintería metálica (6Ud)			
Lámina impermeable (10m2)	Material genérico de obra: cemento, yeso...			
Montantes y travesaños para tabiquería (20m)				
Placas de yeso laminado (10m2)	No se han recepcionado materiales.			
Incidencias				
Observaciones				
La cantidad de recursos en obra ha descendido hoy de manera notable. Algunos de los industriales no habían avisado de su falta.				
Información gráfica				



Capítulo 3: Seguimiento y control de calidad.

3.1. Introducción.

El capítulo tiene como objetivo el análisis y seguimiento del control de la calidad de la obra.

Dado que el proyecto no contaba con un estudio y programación del control de calidad, este ha sido elaborado por el alumno ajustándose a las características de la obra.

Se ha realizado un Programa de Puntos de Inspección seguido por el alumno, para las actividades efectuadas en el periodo de convenio del alumno. Este programa se ha cumplido mediante las visitas diarias realizadas a la obra.

Se han cumplimentado diversos documentos que acreditan el seguimiento del Plan de Calidad de la empresa y del Estudio y Programación del control de Calidad.

Han sido elaboradas fichas de conformidades y no conformidades en términos de calidad durante la ejecución del proyecto. Reflejando la aplicación de los criterios de calidad a la obra por parte de los operarios y de la empresa.

Por último, se adjuntan las fichas de tipología constructiva y las fichas de materiales.

3.2. Estudio y programación del control de calidad.

Dado que el proyecto no dispone de un estudio y programación del control de calidad, este ha sido elaborado por el alumno desde la posición del Director de Ejecución de Obra, empleando la aplicación CCWin facilitada por la empresa.

Este estudio sirve como referencia para la obra completa, y en él se han tenido en cuenta las características del proyecto.

Este documento presenta el siguiente contenido:

- Memoria.
- Valoración económica
- Pliego de condiciones técnicas.
- Impresos LG-14.
- Croquis.

1. MEMORIA

1.1 Antecedentes

1.2. Prescripciones del control de productos

1.2.1. Documentación de suministro y control.

1.2.2. Control experimental.

1.3. Prescripciones del control de ejecución

1.3.1. Factores de riesgo y niveles de control de ejecución.

1.3.2. Controles de ejecución a efectuar

1.3.3. Pruebas de servicio

1.4. Condiciones de aceptación y rechazo

1.5. Programación del control de calidad

1.5.1. Programación del control de productos

1.5.2. Programación del control de ejecución

1.5.3. Programación de las pruebas de servicio

1.6. Normativa de aplicación

1 MEMORIA

1.1 ANTECEDENTES

El presente Estudio de Programación de Control de Calidad se redacta por el Arquitecto Técnico Álvaro Perpiñán Roca, por encargo de Excmo. Ayuntamiento de Quart de Poblet como promotor de las obras de REHABILITACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA FASE II, que se proyecta realizar en Plaza Valdecabres nº 19 de Quart de Poblet en Valencia.

Es objeto de este Estudio la definición de las acciones específicas de control a realizar, según lo previsto en el Plan de Control del proyecto de ejecución redactado por el Arquitecto Javier Besó Delgado, el Arquitecto José Planelles Laguia y el Estudio de Arquitectura Negrosobreazul, S.L.P., teniendo en cuenta el Plan de Obra del constructor VARESER 96, S.L. y según Decreto 1/2015 del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento de Gestión de la Calidad en Obras de Edificación.

Datos de la Edificación:

- Referencia catastral: 0236105YJ2703N0001IS
- Tipo de obra: Rehabilitación
- Uso de la edificación: Administrativo
- Número de Edificios: 1
- Superficie total construida: 714,93 m².

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 deberán disponer de la siguiente documentación, que permita llevar a cabo el control documental establecido en el Código Técnico de la Edificación y la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08:

Previo al suministro

- Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
- Declaración del fabricante de las características técnicas del producto o, en el caso de productos para los que es obligatorio el marcado CE, Declaración de Prestaciones del marcado CE.
- Para productos a los que se les requiere estar en posesión de un distintivo de calidad, documentación acreditativa de que, en la fecha, el producto lo ostenta.

Durante el suministro

- Hojas de suministro de cada partida o remesa. Cuando el contenido de la hoja de suministro esté establecido reglamentariamente, se ajustará a éste. En todo caso deberán quedar identificados: el producto (tipo o clase y marca comercial), fabricante, suministrador y peticionario, el lugar y fecha del suministro y la cantidad suministrada.
- Los productos con marcado CE deben disponer dicho marcado en las piezas 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 persona física con poder de representación suficiente por parte del suministrador, que contenga la siguiente información: Nombre y dirección del suministrador, identificación de la obra, identificación del producto (tipo o clase y marca comercial), cantidad total suministrada de cada uno de los tipos. Si el producto ostenta distintivo de calidad el certificado incluirá declaración de que, durante el periodo de suministro, no se ha producido ni suspensión, ni retirada del distintivo.

1.2.2.- CONTROL EXPERIMENTAL

Según la normativa de aplicación es preceptiva la realización de los siguientes ensayos de control:

Armaduras elaboradas y ferralla armada

Se formará un lote por cada 30t. de armaduras suministradas en remesas consecutivas del mismo suministrador o, en el caso de armaduras fabricadas en obra, elaboradas en el periodo de un mes. Sobre cada lote se realizarán las siguientes comprobaciones:

Comprobación de las características mecánicas

Si en la elaboración de la armadura se han empleado procesos de enderezado, se realizarán los siguientes ensayos:

- Ensayo de tracción: 2 determinaciones por serie del total del acero. Si el acero dispone de distintivo oficialmente reconocido se realizará 1 determinación por serie.

Si en la elaboración de la armadura se han empleado procesos de soldadura resistente o no resistente, se tomarán cuatro muestras por lote, correspondientes a las combinaciones de diámetros más representativos del proceso de soldadura, para la realización de los siguientes ensayos:

- Ensayo de tracción sobre dos probetas por muestra, correspondientes a los diámetros menores. Si el acero está en

posesión de distintivo oficialmente reconocido el ensayo se podrá realizar sobre una única probeta.

- Ensayo de doblado, o doblado-desdoblado, sobre dos probetas con muestra, correspondientes a los diámetros mayores. Si el acero está en posesión de distintivo oficialmente reconocido el ensayo se podrá realizar sobre una única probeta.

Comprobación de las características de adherencia

Si en la elaboración de la armadura se han empleado procesos de enderezado, se realizará los siguientes ensayos:

- Ensayo de características geométricas del corrugado: Sobre cada lote 2 determinaciones por cada diámetro. Si el acero dispone de certificado de las características de adherencia será suficiente determinar su altura de corruga.

Comprobación de las características geométricas de las armaduras: en una muestra de 15 unidades de armadura, preferentemente de diferentes formas y tipologías, se realizarán las comprobaciones previstas en 88.5.3.3 de EHE-08.

Hormigón

Ensayos de control

Control estadístico

Se realizará control estadístico del hormigón de Ascensor, Cimentación y Forjado. Los ensayos a realizar son, según el artículo 86.5.4 de la EHE-08:

- Determinación de la consistencia por Cono de Abrams en cada amasada muestreada.
- Resistencia a compresión, en cada lote.

Los lotes serán inferiores al menor de los siguientes límites según la tabla 86.5.4.1 de EHE-08:

- CIMIENTOS (Macizos)
 - 100 m³.
 - 1 semana de hormigonado
- ELEMENTOS que funcionan fundamentalmente a FLEXIÓN
 - 100 m³.
 - 2 semanas de hormigonado.
 - 1.000 m². de superficie construida.
 - 2 plantas.
- ELEMENTOS que funcionan fundamentalmente a COMPRESIÓN
 - 100 m³.
 - 2 semanas de hormigonado.
 - 500 m². de superficie construida.
 - 2 plantas.

Armadura normalizada

Se realizarán los siguientes ensayos para la recepción de las mallas electrosoldadas. Se formarán lotes por cada, suministrador, fabricante, designación y serie de tamaño máximo 40 toneladas. Por cada lote se realizarán los siguientes ensayos:

- Sección equivalente: en 2 probetas
- Características geométricas del corrugado: en 2 probetas
- Doblado simple o doblado-desdoblado: en 2 probetas
- Carga de despegue del nudo: en 2 probetas
- Características geométricas de la armadura: en 4 probetas

Además, se comprobará, al menos en una probeta de cada diámetro, el tipo de acero y su fabricante, límite elástico, carga de rotura, relación entre ambos y alargamiento de rotura y bajo carga máxima.

1.3 PRESCRIPCIONES DEL CONTROL DE EJECUCION

1.3.1 FACTORES DE RIESGO y NIVELES DE CONTROL DE EJECUCIÓN

Según los datos que figuran en proyecto de ejecución, los niveles de los factores de riesgo que determinan la justificación del control de ejecución, según Decreto 1/2015 son:

<i>Dimensional.</i>	Factor de riesgo: D=1
<i>Sísmico.</i>	Factor de riesgo: S=1
<i>Geotécnico.</i>	Factor de riesgo: G=2
<i>Agresividad ambiental.</i>	Factor de riesgo: A=1
<i>Climático.</i>	Factor de riesgo: C=1
<i>Viento.</i>	Factor de riesgo: V=1

Para todos los elementos estructurales de hormigón, el proyecto de ejecución establece control de ejecución a nivel normal según EHE-08.

1.3.2.- CONTROLES DE EJECUCION A EFECTUAR

Según LG-14 y la instrucción de hormigón EHE-08, para los niveles de control de ejecución y los factores de riesgo indicados en el apartado 1.3.1 del presente estudio, es obligada la justificación del control de ejecución de las siguientes unidades de obra:

CIMENTACION SUPERFICIAL

Por lotes de hasta 250 m²

ESTRUCTURAS DE HORMIGON

- SOPORTES

Por lotes de hasta 250 m²

- VIGAS Y FORJADOS

Por lotes de hasta 250 m²

CARPINTERIA EXTERIOR

Por unidades de inspección de hasta 50 Unidades

CUBIERTAS PLANAS

Por unidades de inspección de hasta 400 m²

INSTALACION DE SANEAMIENTO

- RED HORIZONTAL

Cada Colector constituirá una unidad de inspección.

1.3.3.- PRUEBAS DE SERVICIO

Según Decreto 1/2015 para los factores de riesgo indicados en el apartado 1.3.1 del presente estudio, es obligatoria la justificación de la realización de las siguientes pruebas de servicio:

ESTANQUIDAD DE CUBIERTAS PLANAS (Según Documento Reconocido por la Generalitat Valenciana DRC 05/09)

Tamaño de referencia de la unidad de inspección: 400 m²
Muestreo 100 %

1.4 CONDICIONES DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

Las condiciones de aceptación o rechazo de los materiales, fases de ejecución y pruebas de servicio, serán las determinadas en el plan de control del proyecto.

1.5 PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD

Se programan las siguientes actuaciones de control, basadas en las determinaciones del plan de control del proyecto de ejecución y teniendo en cuenta el plan de obra del constructor. Esta programación podrá ser modificada por la dirección facultativa en el transcurso de las obras, para su mejor adaptación a las circunstancias de las obras y del control.

1.5.1.- PROGRAMACION DEL CONTROL DE PRODUCTOS

A continuación, se detallan las actuaciones de control a realizar para cada uno de los productos cuya justificación del control es obligatoria, mediante:

- Control documental, concretándose los documentos que el contratista habrá de aportar: previo al suministro, para la verificación del que el producto cumple o mejora las características exigidas; durante el suministro, para la comprobación del producto que se está recibiendo; y al finalizar el suministro, como garantía del suministro realizado.
- Control mediante distintivos, cuando se requieran.
- Control mediante ensayos, en su caso, precisándose los lotes y determinaciones a realizar.

Aislantes térmicos y acústicos

- Poliéstireno extruido: AISLAMIENTO TERMICO EN CUBIERTA

Ubicación en obra: otro - Cubierta existente

Características exigidas:

- espesor(m): 0,006
- conductividad térmica (W/m K): 0,029

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Marcado CE y Hoja de suministro o Albarán.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

- Lana mineral (lana de roca / lana de vidrio): LANA MINERAL DE 45mm

Ubicación en obra: otro - Trasdosados

Características exigidas:

- espesor(m): 0,0045
- conductividad térmica (W/m K): 0,037

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
 - Documentación durante el suministro: Marcado CE y Hoja de suministro o Albarán.
 - Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.
- Poliéstireno expandido: AISLAMIENTO TERMICO DE PANEL RIGIDO (SISTEMA SATE)

Ubicación en obra: fachada - FACHADA PATIO INTERIOR / fachada - FACHADA C-POETA ZORRILLA

Características exigidas:

- resistencia térmica ($m^2 \cdot K / W$): 1,61
- espesor(m): 0,05
- conductividad térmica ($W/m K$): 0,031
- reacción al fuego (Euroclase): E

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Marcado CE.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

Impermeabilizantes en la envolvente del edificio

- Otro: REVESTIMINETO CONTINUO MONOCAPA ACABADO FRATASADO

Ubicación en obra: fachada - FACHADA C-POETA ZORRILLA / fachada - FACHADA PATIO INTERIOR

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Marcado CE y Hoja de suministro o Albarán.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

- Láminas con bituminosos modificados - bicapa (capa inferior) :(LBM-30-FV)
Lámina de betún modificado con polímeros, de 3,0 Kg/m² (Superficie no protegida), con fieltro de fibra de vidrio

Ubicación en obra: otro - CUBIERTA

Características exigidas:

- masa nominal(kg/m²): 3

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
 - Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Mercado CE.
 - Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.
- Láminas con bituminosos modificados - bicapa (capa superior) :(LBM-30-FP)
Lámina de betún modificado con polímeros, de 3,0 Kg/m² (Superficie no protegida), con fieltro de poliéster

Ubicación en obra: otro - CUBIERTA

Características exigidas:

- masa nominal(kg/m²): 3

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Mercado CE.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

Productos para revestimientos de fachadas

- Otro: Revestimiento de paramento exterior con pintura a base de silicato potásico

Ubicación en obra: fachada - fachadas

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
 - Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Mercado CE.
 - Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.
- Otro: Lamas cerámicas en zonas puntuales de la fachada a definir por la DF

Ubicación en obra: fachada - Fachada patio interior / fachada - Fachada C- Poeta Zorrilla

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.

- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Mercado CE.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

- Otro: REVESTIMIENTO DE MORTERO MONOCAPA

Ubicación en obra: fachada - FACHADA C-POETA ZORRILLA / fachada - FACHADA PATIO INTERIOR

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones mercado CE.
- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Mercado CE.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

Pavimentos interiores y exteriores

- Baldosas cerámicas: gres porcelánico

Ubicación en obra: otro - Aseos, almacén, patios y acceso

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones mercado CE.
- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Mercado CE.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

- Pavimento de Piedra natural-A definir por la DF de 1500 x 300 x 30 mm.

Ubicación en obra: otro - Planta baja y primera

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones mercado CE.
- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Mercado CE.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

- Pavimento Sintéticos: Losetas de moqueta tipo Nordic Textiles -

Ubicación en obra: otro - Sala usos múltiples

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Marcado CE.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

- Pavimento de Madera: Tarima maciza de roble claro, uso interior

Ubicación en obra: otro - Escenario

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Marcado CE.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

Carpinterías exteriores

- Muro cortina realizado con aluminio lacado, fija, aluminio con rotura de puente térmico

Ubicación en obra: fachada - Fachada patio interior

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Marcado CE.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

- Ventanas de aluminio, oscilobatiente, aluminio con rotura de puente térmico, acristalamiento 6/12/4

Ubicación en obra: fachada - Fachada

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Marcado CE.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

- Ventanas de aluminio, corredera, aluminio con rotura de puente térmico, acristalamiento 6/12/4

Ubicación en obra: fachada - Fachada

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
 - Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Marcado CE.
 - Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.
- Ventana de Aluminio, practicable, aluminio con rotura de puente térmico, acristalamiento 6/12/4

Ubicación en obra: fachada - Fachada

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Marcado CE.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

Morteros de albañilería y adhesivos cerámicos

- Mortero agarre baldosas revestimiento paredes: M-15 - industrial para uso corriente

Ubicación en obra: otro - Paramentos

Características exigidas:

- resistencia a compresión (N/mm²): 15
- designación y descripción del adh. cem. /mort.: M15

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
 - Documentación durante el suministro: Marcado CE y Hoja de suministro o Albarán.
 - Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.
- Mortero revestimientos exterior hoja principal fachada: (GP) CS IV

Ubicación en obra: fachada - Fachada

Características exigidas:

- designación y descripción del adh. cem./mort.: (GP) CS IV

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
 - Documentación durante el suministro: Marcado CE y Hoja de suministro o Albarán.
 - Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.
- Mortero agarre baldosas revestimiento suelos: M-1 - industrial para uso corriente

Ubicación en obra: otro - Colocación de suelo

Características exigidas:

- resistencia a compresión (N/mm²): 1
- designación y descripción del adh. cem./mort.: M1

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Marcado CE.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

Hormigón estructural

Está previsto el empleo de los siguientes tipos de hormigón:

HA-25/B/12/IIa sin distintivo oficialmente reconocido, en Forjado.

HA-25/B/20/IIa sin distintivo oficialmente reconocido, en Cimentación.

HA-25/B/12/IIa sin distintivo oficialmente reconocido, en Ascensor.

Control documental

- Previo al suministro se comprobará que los datos declarados en el Certificado de Dosificación (según artículo 22 de EHE-08) satisfacen los requisitos de durabilidad de la tabla 37.3.2 de la EHE. El Certificado de Dosificación no tendrá una antigüedad superior a 6 meses.
- Durante el suministro se comprobará que las hojas de suministro contienen los datos establecidos en el anejo 21 de EHE-08, y que sus valores son conformes a lo establecido en la EHE-08 para el hormigón especificado.
- Al finalizar el suministro, el constructor facilitará al director de la ejecución el Certificado de Suministro del Hormigón, emitido por el suministrador, con el contenido establecido en el anejo 21 de la EHE-08.

Especificaciones y ensayos de control

- En Forjado: HA-25/B/12/IIa, contenido mínimo de cemento 291 Kg/m³ (CEM I), máxima relación agua/cemento 0,52, control estadístico:

Elementos a flexión: Superficie: 14,90m²; N.º Plantas: 1plantas. Se programa 1 lote, para la realización de los ensayos descritos en 1.2.2:
lote nº 1....Forjado almacén....: 4 tomas de 4 probetas.

- En Cimentación: HA-25/B/20/IIa, contenido mínimo de cemento 291 Kg/m³ (BL I 42,5 R), máxima relación agua/cemento 0,52, control estadístico:

Macizos (zapatas): Volumen: 2,34 m³. Se programa 1 lote, para la realización de los ensayos descritos en 1.2.2:
lote nº 1....Cimentación....: 4 tomas de 4 probetas.

- En Ascensor: HA-25/B/12/IIa, contenido mínimo de cemento 291 Kg/m³ (CEM I), máxima relación agua/cemento 0,52, control estadístico:

Elementos a flexión: Superficie: 12,93m². Se programa 1 lote, para la realización de los ensayos descritos en 1.2.2:
lote nº 1.....: 4 tomas de 4 probetas.

Elementos prefabricados EHE-08

- Forjado de chapa colaborante galvanizada de 0,75 mm de espesor con una media de 10 conectores de 50 mm cada m²

Ubicación en obra: Forjado en almacén y ascensores

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Previo al suministro se verificará que el producto cumple o mejora las características exigidas mediante la información contenida en Ficha de características técnicas y Declaración prestaciones marcado CE.
- Durante el suministro se comprobará el producto suministrado mediante Hoja de suministro.
- Al finalizar el suministro: Certificado de suministro.

Armadura elaborada y ferralla armada

No está previsto que la armadura elaborada ostente distintivo oficialmente reconocido

Control documental

- Previo al suministro se aportará:

Certificado de garantía del fabricante de la armadura sobre el cumplimiento de las especificaciones de la EHE-08, al que se adjuntará certificado del resultado de los ensayos realizados por laboratorio acreditado al acero componente de las armaduras, o en caso de que este ostente DOR de la documentación acreditativa del distintivo.

Si el proyecto ha incluido las longitudes de anclaje definidas en art. 69.5 de

EHE-08, deberá acompañarse copia compulsada por persona física del certificado de adherencia, con una antigüedad inferior a 3 años.
Certificado de homologación de soldadores y del proceso de soldadura.

- Durante el suministro se comprobará el producto suministrado mediante la información de las hojas de suministro, cuyo contenido está regulado en el anejo 21 de EHE-08, y la comprobación del etiquetado de las armaduras.

- Al finalizar el suministro, el constructor facilitará al director de la ejecución el Certificado de Suministro de la armadura, emitido por su fabricante, con el contenido establecido en el anejo 21 de la EHE-08.

Especificaciones y ensayos de control

Armaduras elaboradas y ferralla armada confeccionada en instalación industrial ajena a la obra:

- Armadura B500S, en Cimentación. Se prevé el empleo de procesos de soldadura en la elaboración de la armadura. Se programan los siguientes lotes:
lote nº 1, 0,05 T., con barras de los siguientes diámetros: 12 mm. (serie media)
Se realizarán los ensayos previstos en el apartado 1.2.2.

Armadura normalizada

No está previsto que la armadura elaborada ostente distintivo oficialmente reconocido

Control documental

- Previo al suministro se aportará certificado de garantía del fabricante firmado por persona física que abarque todas las características contempladas en la EHE-08. Si el proyecto ha incluido las longitudes de anclaje definidas en art. 69.5 de EHE-08, deberá acompañarse copia compulsada por persona física del certificado de adherencia, con una antigüedad inferior a 3 años.

- Durante el suministro se comprobará el producto suministrado mediante la información de las hojas de suministro, cuyo contenido está regulado en el anejo 21 de EHE-08, y la comprobación del etiquetado de las armaduras.

- Al finalizar el suministro, el constructor facilitará al director de la ejecución el Certificado de Suministro, emitido por el suministrador, con el contenido establecido en el anejo 21 de la EHE-08.

Especificaciones y ensayos de control

Mallas electrosoldadas en celosía

- ME 150x300 ø5-5 B500T en Forjado de chapa colaborante. Se prevé el suministro de armaduras procedentes de 0 fabricantes, programándose los siguientes lotes para la realización de los ensayos indicados en el apartado 1.2.2.:

1.5.2. PROGRAMACION DEL CONTROL DE EJECUCION

CIMENTACION SUPERFICIAL

En cada lote se justificarán las siguientes comprobaciones de los siguientes procesos:

- Replanteo de ejes, cotas y geometría: 1 comprobación
- Excavación y operaciones previas: 1 comprobación
- Procesos de montaje de las armaduras: 1 comprobación
- Procesos de hormigonado: 1 comprobación
- Comprobación final elemento construido: 1 comprobación

Superficie de Cimentación Superficial: 5,33 m²

Se programa un solo lote:

- Sala 2 5,33 m²

ESTRUCTURAS DE HORMIGON

SOPORTES

En cada lote se justificarán las siguientes comprobaciones de los siguientes procesos:

- Replanteo de ejes, cotas y geometría: 1 comprobación
- Procesos de montaje de las armaduras: 1 comprobación
- Cimbras, apuntalamientos, encofrados y moldes: 1 comprobación
- Procesos de hormigonado: 1 comprobación
- Procesos posteriores hormigonado y descimbrado: 1 comprobación
- Comprobación final elemento construido: 1 comprobación

Superficie de estructura con soportes de hormigón: 5,33 m²

Se programa un solo lote:

- Sala 2 5,33 m²

VIGAS Y FORJADOS

En cada lote se justificarán las siguientes comprobaciones de los siguientes procesos:

- Replanteo de ejes, cotas y geometría: 1 comprobación
- Cimbras, apuntalamientos, encofrados y moldes: 1 comprobación
- Procesos de montaje de las armaduras: 1 comprobación
- Procesos posteriores hormigonado y descimbrado: 1 comprobación
- Comprobación final elemento construido: 1 comprobación

Superficie de forjados de hormigón: 27,83 m²

Quedará dividida en 2 lotes.

- planta baja 14,90 m²
- planta baja 12,93 m²

CARPINTERIA EXTERIOR

En cada unidad de inspección se justificarán las siguientes comprobaciones de los siguientes procesos:

- Fijación de las ventanas: 2 comprobaciones
- Sellado y precauciones: 2 comprobaciones

Unidades de carpintería exterior: 27,00 Unidades

Quedará dividida en 2 unidades de inspección.

- Ventanas exterior 26,00 Unidades
- Zona escalera 1,00 Unidades

CUBIERTAS PLANAS

En cada unidad de inspección se justificarán las siguientes comprobaciones de los siguientes procesos:

- Ejecución de la impermeabilización: 4 comprobaciones
- Elementos singulares de cubierta: 4 comprobaciones

Superficie de cubierta plana: 398,35 m²

Quedará dividida en 6 unidades de inspección.

- Terraza histórica 18,65 m²
- Nueva cubierta 14,90 m²
- Patio existente 32,32 m²
- Existente 110,82 m²
- Existente 110,83 m²
- Existente 110,83 m²

INSTALACION DE SANEAMIENTO

RED HORIZONTAL

En cada unidad de inspección se justificarán las siguientes comprobaciones de los siguientes procesos:

- Colectores enterrados: 1 comprobación

Número de colectores de la red horizontal: 1,00 Colectores

Se programa una sola unidad de inspección:

1.5.3 PROGRAMACIÓN DE PRUEBAS DE SERVICIO

ESTANQUIDAD DE CUBIERTAS PLANAS (Según Documento Reconocido por la Generalitat Valenciana DRC 05/09)

Superficie: 398,35 m²

Se programa la realización de esta prueba en 4 de las siguientes unidades de inspección:

- Terraza histórica (18,65 m²)
- Nueva Cubierta (14,90 m²)
- Patio Exterior (32,32 m²)
- Cubierta existente (332,48 m²)

1.6. NORMATIVA DE APLICACION.

Para el Control de Calidad, objeto del presente Estudio, es de aplicación la Normativa que a continuación se relaciona.

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. (DOGV 02-07-04).

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).

NORMAS BASICAS Y DE OBLIGADA OBSERVANCIA.

CTE: Código Técnico de la Edificación. (RD 314/2006)

EHE-08: Instrucción de Hormigón Estructural. (RD 1247/2008)

DISPOSICIONES DE NORMALIZACION Y HOMOLOGACION.

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.

R.D. 105/1988 de 12 de febrero del Ministerio de Industria y Energía, que establece la homologación obligatoria de determinados productos, materiales y equipos.

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.

El Arquitecto Técnico

2 PRESUPUESTO

2.1 ENSAYOS DE MATERIALES

2.1.1.-Hormigón.

2.1.1.1 Toma de muestras de hormigón fresco incluyendo muestreo, medida del asiento de cono, fabricación de 4 probetas cilíndricas de 15x30 cm, curado, refrentado y rotura a compresión, según UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, según EHE-08.

* HA-25/B/20/IIa localización: Cimentación
Macizos (zapatas): 4 tomas.
4 Determinaciones x 104,00 Euros = 416,00 Euros.

* HA-25/B/12/IIa localización: Forjado
Elementos a flexión: 4 tomas.
4 Determinaciones x 104,00 Euros = 416,00 Euros.

* HA-25/B/12/IIa localización: Ascensor
Elementos a flexión: 4 tomas.
4 Determinaciones x 104,00 Euros = 416,00 Euros.

Total, ensayo 1.248,00 Euros.

Total, ensayos Hormigón 1.248,00 Euros.

2.1.2.-Armaduras elaboradas y ferralla armada.

2.1.2.2 Características mecánicas de una barra corrugada de acero soldable para armaduras de hormigón: tipo de acero y fabricante, límite elástico, carga de rotura, relación entre ambos, alargamiento de rotura y bajo carga máxima, según UNE 36068.

* AP500S no elaborada en obra
8 Determinaciones x 61,00 Euros = 488,00 Euros.

Total, ensayo 488,00 Euros.

2.1.2.3 Ensayo de doblado de barras, alambres y alambrones para hormigón armado, según UNE-EN ISO 15630-1.

* AP500S no elaborada en obra
8 Determinaciones x 22,00 Euros = 176,00 Euros.

Total, ensayo 176,00 Euros.

2.1.2.4 Comprobación de las características geométricas de 15 unidades de armadura elaborada o ferralla armada, según 88.3.3 y 88.5.3.3 de EHE-08.

* AP500S no elaborada en obra
1 Determinación x 50,00 Euros = 50,00 Euros.

Total, ensayo 50,00 Euros.

Total, ensayos Armaduras elaboradas y ferralla armada 714,00 Euros.

2.1.3.-Mallas electrosoldadas.

2.1.3.5 Determinación de la sección equivalente de una barra de acero corrugado para hormigón armado, según la UNE-EN 10080.

* ME 150x300 \varnothing 5-5 B500T
0 Determinaciones x 17,00 Euros = 0,00 Euros.

Total, ensayo 0,00 Euros.

2.1.3.6 Características geométricas del corrugado, masa real y área de la sección recta transversal media equivalente de una barra corrugada de acero soldable para armaduras de hormigón armado, según UNE 36068.

* ME 150x300 \varnothing 5-5 B500T
0 Determinaciones x 55,00 Euros = 0,00 Euros.

Total, ensayo 0,00 Euros.

2.1.3.7 Ensayo de doblado de barras, alambres y alambrones para hormigón armado, según UNE-EN ISO 15630-1.

* ME 150x300 \varnothing 5-5 B500T
0 Determinaciones x 22,00 Euros = 0,00 Euros.

Total, ensayo 0,00 Euros.

2.1.3.8 Características mecánicas de una barra corrugada de acero soldable para armaduras de hormigón: tipo de acero y su fabricante, límite elástico, carga de rotura, relación entre ambos, alargamiento de rotura y bajo carga máxima, según UNE 36068.

* ME 150x300 \varnothing 5-5 B500T
1 Determinación x 61,00 Euros = 61,00 Euros.

Total, ensayo 61,00 Euros.

2.1.3.9 Características geométricas de una malla electrosoldada de acero para hormigón armado, según UNE-EN 10080

* ME 150x300 \varnothing 5-5 B500T
0 Determinaciones x 87,00 Euros = 0,00 Euros.

Total, ensayo 0,00 Euros.

2.1.3.10 Resistencia al despegue de las uniones soldadas en mallas electrosoldadas de acero para armaduras de hormigón armado, según UNE-EN 10080.

* ME 150x300 \varnothing 5-5 B500T
0 Determinaciones x 55,00 Euros = 0,00 Euros.

Total, ensayo 0,00 Euros.

Total, ensayos Mallas electrosoldadas 61,00 Euros.

2.2 PRUEBAS DE SERVICIO

2.2.1 Prueba de servicio para comprobar la estanquidad de cubierta plana, mediante embalsamiento de agua en toda su superficie, según documento: Pruebas de servicio de la estanquidad de cubiertas (Documento Reconocido por la Generalitat DRC 05/09).

4 Determinaciones x 285,00 Euros = 1.140,00 Euros.

Total, PRUEBAS DE SERVICIO 1.140,00 Euros.

RESUMEN DE PRESUPUESTO

2.1. ENSAYOS DE MATERIALES _____ 2.023,00 Euros.

2.2. PRUEBAS DE SERVICIO _____ 1.140,00 Euros.

TOTAL, PRESUPUESTO DE CONTROL DE CALIDAD _____ 3.163,00 Euros.

Los Aparejadores/Arquitectos Técnicos

NOTA: En todas las partidas quedan incluidos: desplazamiento de personal y equipo de obra del laboratorio, para la toma y recogida de muestras, así como para la realización de pruebas de servicio.

3. PLIEGO DE CONDICIONES

3.1- CONDICIONES 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-16.
- 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:

CEMENTOS. Según: RC-16, art. 8 Fases del control en la recepción del cemento y art. 10 Almacenamiento.

YESOS y MORTEROS: Identificación según marcado CE. En transporte adecuado, sacos o a granel, y almacenado en instalaciones adecuadas que garanticen su conservación.

BLOQUES, LADRILLOS y BALDOSAS: Identificación según marcado CE. Paletizados y encintados para facilitar su manipulación.

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.

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.

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 (www.codigotecnico.org) 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 contra ensayos 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.

3.2.- 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 contra ensayos y resultan negativos, el coste de estos contra ensayos 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.

3.3- 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 Ordenes 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.

El Arquitecto Técnico

LG 14

1. Datos generales

1

1.1 Identificación y descripción del edificio

Página 1 de 2

EMPLAZAMIENTO								
Dirección y población:			Plaza Valldecabres nº 19 de Quart de Poblet		Provincia:	Valencia	Cod. postal:	46930
DATOS DEL EDIFICIO								
Tipo de obra:		Tipo de edificio:	Administrativo		Nº de edificios:	1	Nº de viviendas:	1
Identificación de la planta		Superficie individual de la planta		Nº de plantas iguales		Superficie total plantas		
Planta Semisotano		162,57		1		162,57		
Planta baja Edificio Historico		24,40		1		24,40		
Planta baja Edificio ampliación		375,85		1		375,85		
Nº total de plantas:		6		Superficie total construida m²:		714,93		

Nota: las superficies son construidas.

1.2 Identificación de los agentes que intervienen

EMPRESA PROMOTORA								
Nombre o razón social:		Excmo. Ayuntamiento de Quart de Poblet			DNI O NIF:	P4610400F		
Domicilio:		Plaza del Pais Valencia nº 1		Localidad:	Quart de Poblet	Cod. postal:	46930	
Domicilio:				Localidad:		Cod. postal:		
Domicilio:				Localidad:		Cod. postal:		
DIRECTOR/A DE OBRA								
Nombre o razón social:		Javier Beso Delgado			DNI O NIF:	73575310-N	Titulación:	Arquitecto
Domicilio:		Calle Valencia nº 37 Pl: 01 Pt: 01		Localidad:	Xirivella	Cod. postal:	46950	
Domicilio:				Localidad:		Cod. postal:		
Domicilio:				Localidad:		Cod. postal:		
Nombre o razón social:		Jose Planelles Lagua			DNI O NIF:	74514928-B	Titulación:	Arquitecto
Domicilio:		Calle Valencia nº 37 Pl: 01 Pt: 01		Localidad:	Xirivella	Cod. postal:	46950	
Domicilio:				Localidad:		Cod. postal:		
Domicilio:				Localidad:		Cod. postal:		
DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA								
Nombre o razón social:		Eva Maria Prats Molina			DNI O NIF:	48385260E	Titulación:	Arquitecto Tecnico
Domicilio:		Calle Puig nº 51 Pl:03 Pt:08		Localidad:	Manises	Cod. postal:	46940	
Domicilio:				Localidad:		Cod. postal:		
Domicilio:				Localidad:		Cod. postal:		
Nombre o razón social:					DNI O NIF:		Titulación:	
Domicilio:				Localidad:		Cod. postal:		
Domicilio:				Localidad:		Cod. postal:		
EMPRESA/S CONSTRUCTOR/AS								
Nombre o razón social:		VARESER 96, S.L.		NIF:	B96534805	Obra ejecutada:	100%	
Nombre o razón social:				NIF:		Obra ejecutada:		
Nombre o razón social:				NIF:		Obra ejecutada:		
LABORATORIO/S DE ENSAYO								
Nombre o razón social:		ASVER VERIFICACIONES, S.L.		NIF:	B-98369960	Grupo de ensayos:	PS, HOR, ACE	
Nombre o razón social:				NIF:		Grupo de ensayos:		
Nombre o razón social:				NIF:		Grupo de ensayos:		
ENTIDAD/ES DE CONTROL *								
Nombre o razón social:				NIF:		Campo de actuación:		

EMPRESA PROMOTORA:				DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:			
Sello y firma				Firma.			

(*) 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 410/2010, de 31 de marzo.

LG 14

1. Datos generales

1

1.1 Identificación y descripción del edificio

Página 2 de 2

EMPLAZAMIENTO							
Dirección y población:				Provincia:		Cod. postal:	
DATOS DEL EDIFICIO							
Tipo de obra:		Tipo de edificio:		Nº de edificios:		Nº de viviendas:	
Identificación de la planta		Superficie individual de la planta		Nº de plantas iguales		Superficie total plantas	
Planta 1ª Edificio Histórico		32,96		1		32,96	
Planta 1ª Edificio Ampliación		109,09		1		109,09	
Planta 2ª Edificio Histórico		10,06		1		10,06	
Nº total de plantas:		6		Superficie total construida m²:		714,93	

Nota: las superficies son construidas.

1.2 Identificación de los agentes que intervienen

EMPRESA PROMOTORA							
Nombre o razón social:				DNI O NIF:			
Domicilio:			Localidad:		Cod. postal:		Tif:
DIRECTOR/A DE OBRA							
Nombre o razón social: Negrosobreazul, S.L.P				DNI O NIF: B-98645773		Titulación: Estudio de Arquitectura	
Domicilio: Calle Valencia nº 37 Pl:01 Pt:01			Localidad: Xirivella		Cod. postal: 46950		Tif:
Nombre o razón social:				DNI O NIF:		Titulación:	
Domicilio:			Localidad:		Cod. postal:		Tif:
DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA							
Nombre o razón social:				DNI O NIF:		Titulación:	
Domicilio:			Localidad:		Cod. postal:		Tif:
Nombre o razón social:				DNI O NIF:		Titulación:	
Domicilio:			Localidad:		Cod. postal:		Tif:
EMPRESA/S CONSTRUCTOR/AS							
Nombre o razón social:			NIF:		Obra ejecutada:		
Nombre o razón social:			NIF:		Obra ejecutada:		
Nombre o razón social:			NIF:		Obra ejecutada:		
LABORATORIO/S DE ENSAYO							
Nombre o razón social:			NIF:		Grupo de ensayos:		
Nombre o razón social:			NIF:		Grupo de ensayos:		
Nombre o razón social:			NIF:		Grupo de ensayos:		
ENTIDAD/ES DE CONTROL *							
Nombre o razón social:			NIF:		Campo de actuación:		

EMPRESA PROMOTORA:	DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:
Sello y firma	Firma.

(*) 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 410/2010, de 31 de marzo.

LG 14

2. Control de recepción de productos

2

2.1 Aislantes térmicos y acústicos

Página 1 de 1

DATOS DE CONTROL:					CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS (1)			MODO DE CONTROL			FECHA ACEPTACIÓN	
REFERENCIA	IDENTIFICACIÓN: DESIGNACIÓN NORMALIZADA O TÉCNICO - COMERCIAL	FABRICANTE	ELEMENTO	UBICACIÓN EN OBRA	Esesor (m)	Conductividad térmica (W/mK)			DOCUMENTAL (2)	DISTINTIVO (3)		ENSAYOS (4)
XPS	ChovaFOAM 300 M	CHOVA	FJ	CUBIERTA PLANA	0,006	0,029			CE	AENOR		10/10/2021
EPS	Weber.therm EPS grafito	WEBER	F	FACHADA 2	0,005	0,032			CE	AENOR		20/12/2021

OBSERVACIONES:

2.2 Impermeabilizantes en la envolvente del edificio

DATOS DE CONTROL:					CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS (1)			MODO DE CONTROL			FECHA ACEPTACIÓN	
REFERENCIA	IDENTIFICACIÓN: DESIGNACIÓN NORMALIZADA O TÉCNICO - COMERCIAL	FABRICANTE	ELEMENTO	UBICACIÓN EN OBRA	Masa nominal (kg/m2)				DOCUMENTAL (2)	DISTINTIVO(3)		ENSAYOS (4)
BM	POLITABER POL PY 40	CHOVA	FJ	CUBIERTA PLANA	4				CE	AENOR		15/10/2021
BM	POLITABER VEL 30	CHOVA	FJ	CUBIERTA PLANA	3				CE	AENOR		15/10/2021

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:	EMPRESA CONSTRUCTORA:
Firma.	Sello y firma

(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: Declaración de prestaciones del Marcado CE (CE); hoja de suministro (HS); certificado de garantía (CG); certificado de suministro (CS); 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.

LG 14

3. Control de recepción de productos

3

2.3 Revestimientos para fachadas

Página 1 de 1

DATOS DE CONTROL:				CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS (1)			MODO DE CONTROL			FECHA ACEPTACIÓN	
REFERENCIA	IDENTIFICACIÓN: DESIGNACIÓN NORMALIZADA O TECNICO - COMERCIAL	FABRICANTE	UBICACIÓN EN OBRA	Resistencia normalizada a compresión	Absorción al agua a largo plazo por inmersión total			DOCUMENTAL (2)	DISTINTIVO (3)		ENSAYOS (4)
MA	REVESTIDAN SATE ACRÍLICO	DANOSA	FACHADA 2 E INTERIOR					CE			10/1/2021

OBSERVACIONES:

2.4 Productos para pavimentos interiores y exteriores

DATOS DE CONTROL:					CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS (1)			MODO DE CONTROL			FECHA ACEPTACIÓN	
REFERENCIA	IDENTIFICACIÓN: DESIGNACIÓN NORMALIZADA O TECNICO - COMERCIAL	FABRICANTE	ELEMENTO	UBICACIÓN EN OBRA	Resistencia al deslizamiento	Resistencia característica a flexotracción			DOCUMENTAL (2)	DISTINTIVO (3)		ENSAYOS (4)
PG	TRAFALGAR PORCELÁNICO	FUTURA	FJ	PLANTA BAJA		3,5			CE			10/3/2022
PT	TECHLAM TERRAZO	LEVANTINA	CP	CUBIERTA PLANA					CE			2/3/2022

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:	EMPRESA CONSTRUCTORA:
Firma.	Sello y firma

(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: Declaración de prestaciones del Marcado CE (CE); hoja de suministro (HS); certificado de garantía (CG); certificado de suministro (CS); 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.

LG 14

4. Control de recepción de productos

4

2.5 Carpinterías exteriores

Página 1 de 1

DATOS DE CONTROL:				CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS (1)					MODO DE CONTROL			FECHA ACEPTACIÓN
REFERENCIA	IDENTIFICACIÓN: DESIGNACIÓN NORMALIZADA O TÉCNICO - COMERCIAL	FABRICANTE	UBICACIÓN EN OBRA	Transmitancia térmica (W/m ² K)	Aislamiento acústico				DOCUMENTAL (2)	DISTINTIVO (3)	ENSAYOS (4)	
AI	CORTIZO COR 3000	CORTIZO	FACHADA INTERIOR	1,2					CE			15/4/2022
AI	CORTIZO COR 3000	CORTIZO	FACHADA INTERIOR	1,2	46				CE			15/4/2022

OBSERVACIONES:

2.6 Morteros de albañilería y adhesivos cerámicos

DATOS DE CONTROL:				CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS (1)				MODO DE CONTROL			FECHA ACEPTACIÓN
REFERENCIA	IDENTIFICACIÓN: DESIGNACIÓN NORMALIZADA O TÉCNICO - COMERCIAL	FABRICANTE	ELEMENTO	UBICACIÓN EN OBRA	Designación y descripción del material	Resistencia a compresión (N/mm ²)	Absorción de agua	DOCUMENTAL (2)	DISTINTIVO (3)	ENSAYOS (4)	
AC	LANKO Porcelánico Extra	LANKO	FJ	Para pav. cerámico	C2 TS 1			CE			29/9/2021
MJ	CEM II/B-M (Q-L) 42,5 R	ELITE CEMETOS S.L.	FC	Fachadas	M5	5		CE	AENOR		15/9/2021

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA: Firma.	EMPRESA CONSTRUCTORA: Sello y firma
--	--

(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: Declaración de prestaciones del Marcado CE (CE); hoja de suministro (HS); certificado de garantía (CG); certificado de suministro (CS); 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.

LG 14	5. Control de recepción de productos	5
--------------	---	----------

2.7 Producto:

DATOS DE CONTROL:					CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS (1)				MODO DE CONTROL			FECHA ACEPTACIÓN
REFERENCIA	IDENTIFICACIÓN: DESIGNACIÓN NORMALIZADA O TÉCNICO - COMERCIAL	FABRICANTE	ELEMENTO	UBICACIÓN EN OBRA					DOCUMENTAL (2)	DISTINTIVO (3)	ENSAYOS (4)	

OBSERVACIONES:

2.8 Producto:

DATOS DE CONTROL:					CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS (1)				MODO DE CONTROL			FECHA ACEPTACIÓN
REFERENCIA	IDENTIFICACIÓN: DESIGNACIÓN NORMALIZADA O TÉCNICO - COMERCIAL	FABRICANTE	ELEMENTO	UBICACIÓN EN OBRA					DOCUMENTAL (2)	DISTINTIVO (3)	ENSAYOS (4)	

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA: Firma.	EMPRESA CONSTRUCTORA: Sello y firma
--	--

(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: Declaración de prestaciones del Marcado CE (CE); hoja de suministro (HS); certificado de garantía (CG); certificado de suministro (CS); 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.

LG 14	2. Control de recepción de productos	8
--------------	---	----------

2.9.3 Control indirecto de la resistencia

HORMIGÓN TIPO EN OBRA (1)	IDENTIFICACIÓN ELEMENTO ESTRUCTURA	FECHA SUMINISTRO	ENSAYO DE CONSISTENCIA AMASADAS CONTROLADAS EN CADA JORNADA DE SUMINISTRO					FECHA ACEPTACIÓN	REFERENCIA OBSERVACIONES
			1ª	2ª	3ª	4ª			
			Nº HOJA SUM.						
			Consis. cm						
			Nº HOJA SUM.					E	
			Consis. cm						
			Nº HOJA SUM.					D	
			Consis. cm						
			Nº HOJA SUM.					E	
			Consis. cm						
			Nº HOJA SUM.					C	
			Consis. cm						
			Nº HOJA SUM.					O	
			Consis. cm						
			Nº HOJA SUM.					R	
			Consis. cm						
			Nº HOJA SUM.					P	
			Consis. cm						
			Nº HOJA SUM.					O	
			Consis. cm						
			Nº HOJA SUM.					N	
			Consis. cm						
			Nº HOJA SUM.					N	
			Consis. cm						
			Nº HOJA SUM.					N	
			Consis. cm						

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA: Firma.	EN SU CASO, LABORATORIO: Sello y firma	EMPRESA CONSTRUCTORA: Sello y firma
--	---	--

(1): El hormigón suministrado deberá disponer de distintivo de calidad oficialmente reconocido, la vigencia del distintivo y del reconocimiento se mantendrá durante la totalidad del periodo de suministro a la obra.

LG 14

2. Control de recepción de productos

9

2.9.4. Decisiones derivadas de control de la resistencia del hormigón

Página 1 de 1

IDENTIFICACIÓN LOTE		ENSAYOS DE INFORMACIÓN		ESTUDIO DE SEGURIDAD	PRUEBA DE CARGA	DECISIÓN ADOPTADA	OBSERVACIONES
REFERENCIA LOTE	ELEMENTO ESTRUCTURAL	Rotura de probetas testigo	Ensayos no destructivos				
1 C	CIMENTACIÓN	Número testigos: 4	Índice rebote <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Aceptación <input checked="" type="checkbox"/>	Los resultados cumplen con los valores establecidos por la norma.
		Ø testigo: 150	Ultrasonidos <input type="checkbox"/>			Refuerzo <input type="checkbox"/>	
1 F	FORJADO	Número testigos: 4	Índice rebote <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Aceptación <input checked="" type="checkbox"/>	
		Ø testigo: 150	Ultrasonidos <input type="checkbox"/>			Refuerzo <input type="checkbox"/>	
		Número testigos:	Índice rebote <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Aceptación <input type="checkbox"/>	
		Ø testigo:	Ultrasonidos <input type="checkbox"/>			Refuerzo <input type="checkbox"/>	
		Número testigos:	Índice rebote <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Aceptación <input type="checkbox"/>	
		Ø testigo:	Ultrasonidos <input type="checkbox"/>			Refuerzo <input type="checkbox"/>	
		Número testigos:	Índice rebote <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Aceptación <input type="checkbox"/>	
		Ø testigo:	Ultrasonidos <input type="checkbox"/>			Refuerzo <input type="checkbox"/>	
		Número testigos:	Índice rebote <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Aceptación <input type="checkbox"/>	
		Ø testigo:	Ultrasonidos <input type="checkbox"/>			Refuerzo <input type="checkbox"/>	
		Número testigos:	Índice rebote <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Aceptación <input type="checkbox"/>	
		Ø testigo:	Ultrasonidos <input type="checkbox"/>			Refuerzo <input type="checkbox"/>	
		Número testigos:	Índice rebote <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Aceptación <input type="checkbox"/>	
		Ø testigo:	Ultrasonidos <input type="checkbox"/>			Refuerzo <input type="checkbox"/>	
		Número testigos:	Índice rebote <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Aceptación <input type="checkbox"/>	
		Ø testigo:	Ultrasonidos <input type="checkbox"/>			Refuerzo <input type="checkbox"/>	
		Número testigos:	Índice rebote <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Aceptación <input type="checkbox"/>	
		Ø testigo:	Ultrasonidos <input type="checkbox"/>			Refuerzo <input type="checkbox"/>	
		Número testigos:	Índice rebote <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Aceptación <input type="checkbox"/>	
		Ø testigo:	Ultrasonidos <input type="checkbox"/>			Refuerzo <input type="checkbox"/>	
		Número testigos:	Índice rebote <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Aceptación <input type="checkbox"/>	
		Ø testigo:	Ultrasonidos <input type="checkbox"/>			Refuerzo <input type="checkbox"/>	
		Número testigos:	Índice rebote <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Aceptación <input type="checkbox"/>	
		Ø testigo:	Ultrasonidos <input type="checkbox"/>			Refuerzo <input type="checkbox"/>	
		Número testigos:	Índice rebote <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Aceptación <input type="checkbox"/>	
		Ø testigo:	Ultrasonidos <input type="checkbox"/>			Refuerzo <input type="checkbox"/>	
		Número testigos:	Índice rebote <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Aceptación <input type="checkbox"/>	
		Ø testigo:	Ultrasonidos <input type="checkbox"/>			Refuerzo <input type="checkbox"/>	
		Número testigos:	Índice rebote <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Se realiza <input type="checkbox"/>	Aceptación <input type="checkbox"/>	
		Ø testigo:	Ultrasonidos <input type="checkbox"/>			Refuerzo <input type="checkbox"/>	

2.9.5. Decisiones derivadas de control de la durabilidad del hormigón

IDENTIFICACIÓN LOTE		EN SU CASO, REALIZACIÓN DE COMPROBACIONES EXPERIMENTALES ESPECÍFICAS	DECISIÓN ADOPTADA	OBSERVACIONES
REFERENCIA LOTE	ELEMENTO ESTRUCTURAL			
		Ensayo:	Aceptación <input type="checkbox"/>	
			Medidas de protección superficiales <input type="checkbox"/>	
			Otras (1) <input type="checkbox"/>	
		Ensayo:	Aceptación <input type="checkbox"/>	
			Medidas de protección superficiales <input type="checkbox"/>	
			Otras (1) <input type="checkbox"/>	

2.10. Elementos prefabricados (EHE-08).

SUMINISTRADOR	IDENTIFICACIÓN	UBICACIÓN	MEDICIÓN	MARCADO CE Nº DECLARACIÓN DE PRESTACIONES	CON DISTINTIVO	CERTIFICADO SUMINISTRO (Fecha)
					Nº Certificado	

Observaciones

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:	LABORATORIO:	EMPRESA CONSTRUCTORA:
Firma.	Sello y firma	Sello y firma

(1) Indicar la decisión adoptada:

LG 14

2. Control de recepción de productos

10

Página 1 de 1

2.11 Control de conformidad del acero corrugado para armaduras pasivas según EHE-08.

(A cumplimentar sólo en el caso de que las armaduras se elaboren en la propia obra).

2. 11.1 Control documental del suministro

Nombre suministrador:

Identificación					
Designación acero (tipo)					
Fabricante / marca comercial					
Ø mm / serie					
Medición en toneladas					
Forma suministro: barra/rollo					
Certificado garantía si/no					
Certificado adherencia (fecha)					

Certificado suministro (fecha)

2. 11.2 Control mediante distintivos

Certificado nº					
Entidad certificación					
Fecha vigencia del distintivo					

2. 11.3 Control experimental. (tamaño de lote 40 t)

Lote: (Asignar a identificación)					
Ensayos (nº probetas ensayadas)	Sección media equivalente (2 prob/lote)				
	Doblado simple o doblado- desdoblado (2 prob/lote)				
	Características geométricas (2 prob/lote)				
	Tracción (1 prob/ Ø diferente)				

2. 11.4 Aceptación

Identificación o Lote					
Fecha aceptación					
identificación observaciones					

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:	LABORATORIO:	EMPRESA CONSTRUCTORA:
Firma	Sello y firma	Sello y firma

LG 14

2. Control de recepción de productos

11

Página 1 de 1

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 suministrador:

Identificación					
Designación armadura normalizada					
Fabricante / marca comercial					
Medición en toneladas					
Certificado garantía si/no					
Certificado adherencia (fecha)					

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 10 t)

Lote					
Serie					
Ensayos (nº probetas ensayadas)	Sección equivalente (2 prob/lote)				
	Doblado simple o doblado-desdoblado (2 prob/lote)				
	Características geométricas (2 prob/lote)				
	Despegue de nudo (2 prob/lote)				
	Geometría del elemento (4 uds/lote)				
	Tracción (1 prob/ Ø diferente)				

2. 11.4 Aceptación

Identificación o Lote					
Fecha aceptación					
Referencia observaciones					

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:	LABORATORIO:	EMPRESA CONSTRUCTORA:
Firma	Sello y firma	Sello y firma

LG 14

2. Control de recepción de productos

12

Página 1 de 1

2. 13. Control de conformidad de la armadura elaborada y de la ferralla armada según EHE-08**2. 13.1 Control documental del suministro**

Nombre elaborador/suministrador: NO SE HAN PODIDO OBTENER LOS DATOS

Identificación	LOTE 1			
Proceso de armado	SOLDADURA			
Designación acero	B 500 S			
Ø de barra recta, mm	12			
Ø de rollo enderezado, mm	6,8,10,12			
Certificado adherencia si/no				

Certificado suministro (fecha)

2. 13.2 Control mediante distintivos

Certificado nº				
Entidad certificación				
Fecha vigencia del distintivo				

2. 13.3 Control experimental. (tamaño del lote 30 t)

LOTE (Asignar a identificación)	Identificación del elemento estructural	Medición (t)	Identificación del tipo de acero y forma de suministro			Comprobación de la conformidad de:		
			Designación del acero	Ø en mm de rollo enderezado	Ø en mm de barra	Procesos de enderezado	Procesos de soldadura	* Características geométricas de las armaduras (15 uds./30 t)
1	CIMENTACIÓN	0,05	B 500 S	6,8,10,12	12	NO SE HAN PODIDO OBTENER LOS DATOS		

(*) Indicar SI/NO se realizan los ensayos correspondientes

2.13.4 Aceptación

Identificación o Lote				
Fecha aceptación	NO SE HAN PODIDO OBTENER LOS DATOS			
identificación observaciones				

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:	LABORATORIO:	EMPRESA CONSTRUCTORA:
Firma	Sello y firma	Sello y firma

LG 14

3. Control de Ejecución

13

Página 1 de 1

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	①	2
		D1			S1			G2			A1		C1		V1	
CIMENTACIÓN SUPERFICIAL impreso nº14	Control de ejecución según la instrucción EHE-08															
CIMENTACIÓN PROFUNDA impreso nº15	Control de ejecución según la instrucción EHE-08															
MUROS DE SOTANO impreso nº16	Impermeabilización trasdós								■	■						
ESTRUCTURAL DE FABRICA impreso nº16	Replanteo Ejecución de la fábrica Protección de la fábrica Cargaderos y refuerzos					■	■							■		■
MUROS Y PILARES IN SITU impreso nº17	Control de ejecución según la instrucción EHE-08															
VIGAS Y FORJADOS impreso nº18	Control de ejecución según la instrucción EHE-08															
CERRAMIENTO EXTERIOR impreso nº19	Ejecución del cerramiento		■	■			■									■
CARPINTERIA EXTERIOR impreso nº20	Fijación, sellado y precauciones	■	■	■												■
PERSIANAS Y CIERRES impreso nº21	Disposición y fijación															■
DEFENSAS EXTERIORES impreso nº22	Protección y acabado											■				
TEJADOS impreso nº23	Colocación de las piezas de la cobertura															■
CUBIERTAS PLANAS impreso nº24	Ejecución impermeabilización	■	■	■												
	Elementos singulares de cubierta	■	■	■												
TABIQUERIA impreso nº25	Ejecución del tabique			■			■									
REVESTIMIENTOS DE PARAMENTOS Y TECHOS impreso nº27	Aplacados de piedra (ext) Pinturas (exteriores) Alicatados (exteriores)											■				■
REVESTIMIENTOS DE SUELOS impresos nº29 y 30	Baldosas de terrazo u hormigón Baldosas cerámicas (1)			■										■		
INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO impresos nº32	Colectores enterrados Pozo de registro y arquetas	■	■	■						■						
INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN impresos nº34	Disposición Aspirador híbrido / mecánico		■	■												

Marcar el nivel que corresponda a cada factor de riesgo.

■ Prueba de carácter obligatorio.

(1) Se entiende que aplica a los revestimientos cerámicos en exteriores.

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:

Firma

LG 14

3. Control de Ejecución

14

3.2 Unidades de obra

Página 1 de 1

3.2.1 Cimentación superficial		DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL		MEDICIÓN:			
NIVEL DE CONTROL:		Zapatas de hormigón armado		286,6 m3			
TAMAÑO LOTE SEGÚN TABLA 92.4 DE EHE-08:							
TAMAÑO UNIDAD DE INSPECCIÓN SEGÚN 92.5 DE EHE-08 (1)							
IDENTIFICACIÓN LOTES DE EJECUCIÓN		COMPROBACIONES				COMPROBACIÓN FINAL ELEMENTO CONSTRUIDO	
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN	(2)	REPLANTEO DE EJES, COTAS Y GEOMETRÍA	EXCAVACIÓN Y OPERACIONES PREVIAS (3)	PROCESOS DE MONTAJE DE LAS ARMADURAS (4)		PROCESOS DE HORMIGONADO (5)
ZAP 1	SALA 2	A	5/1/2021	5/1/2021	6/1/2021	14/1/2021	14/1/2021
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA	EMPRESA CONSTRUCTORA
Firma	Firma y sello

(1): Frecuencia de comprobaciones para control externo según Tabla 92.6 de la EHE-08.

(2): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R).

(3): En su caso, daños a colindantes; compactación del terreno; en su caso, eliminación del agua; hormigón de limpieza, espesor..

(4): Incluye los siguientes procesos y actividades: Despiece de planos de armaduras diseñadas según proyecto, montaje de las armaduras mediante atado o soldadura, geometría de las armaduras elaboradas y ferralla armada, y colocación de las armaduras en los encofrados..

(5): Incluye: Vertido y puesta en obra del hormigón, ejecución de juntas de hormigonado y curado del hormigón.

LG 14	3. Control de Ejecución	15
--------------	--------------------------------	-----------

3.2.2 Cimentación profunda		DESCRIPCIÓN DE LA PARTE DE OBRA					MEDICIÓN:	
NIVEL DE CONTROL: TAMAÑO LOTE SEGÚN TABLA 92.4 DE EHE-08: TAMAÑO UNIDAD DE INSPECCIÓN SEGÚN 92.5 DE EHE-08 (1)								
IDENTIFICACIÓN LOTES DE EJECUCIÓN		COMPROBACIONES						
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN	(2)	REPLANTEO DE EJES, COTAS Y GEOMETRÍA	PROCESOS DE MONTAJE DE LAS ARMADURAS (3)	PROCESOS DE HORMIGONADO (4)	PARTES DE HINCA	DESCABEZADO DE PILOTES. ENCEPADOS (5)	COMPROBACIÓN FINAL ELEMENTO CONSTRUIDO
		A						
		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						

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA Firma	EMPRESA CONSTRUCTORA Firma y sello
--	---

(1): Frecuencia de comprobaciones para control externo según Tabla 92.6 de la EHE-08.
 (2): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)
 (3): Incluye los siguientes procesos y actividades: Despiece de planos de armaduras diseñadas según proyecto, montaje de las armaduras mediante atado o soldadura, geometría de las armaduras elaboradas y ferralla armada, y colocación de las armaduras en los encofrados.
 (4): Incluye: Vertido y puesta en obra del hormigón, ejecución de juntas de hormigonado y curado del hormigón.
 (5): Se comprobará que el descabezado del hormigón de los pilotes no provoca daños ni en el pilote, ni en las armaduras de anclaje cuyas longitudes deberán ser conformes con lo indicado en el proyecto. El control de los encepados se realizará según lo indicado para cimentación superficial.

LG 14	3. Control de Ejecución	16
--------------	--------------------------------	-----------

3.2.3 Muros de sótano		DESCRIPCIÓN DE LA PARTE DE OBRA				MEDICIÓN	
UNIDAD DE INSPECCIÓN: 250 m ² / 2 C. (2)							
IDENTIFICACIÓN UD. DE INSPECCIÓN		(1)	MUROS DE SÓTANO	IMPERMEABILIZACIÓN TRASDOS DEL MURO <input type="checkbox"/>	DRENAJE DEL MURO	IMPERMEABILIZACIÓN DE SOLERA	COLOCACIÓN BARRERA ANTIHUMEDAD
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN						
		A	VER ESTRUCTURA FÁBRICA O ESTRUCTURA HORMIGÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					

Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)

OBSERVACIONES:

Estructura de fábrica		DESCRIPCIÓN DE LA PARTE DE OBRA				MEDICIÓN	
UNIDAD DE INSPECCIÓN: Ladrillos: 400 m ² / 2C Bloques: 250 m ² / 2C							
IDENTIFICACIÓN UD. DE INSPECCIÓN		(1)	REPLANTEO	EJECUCIÓN FÁBRICA Y MORTERO	TOLERANCIAS EJECUCIÓN	PROT. FÁBRICA	EJECUCIÓN CARGADEROS Y REFUERZOS
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN						
		A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					

Fases de ejecución con control obligatorio

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA Firma	EMPRESA CONSTRUCTORA Firma y sello
--	---

(1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)
(2): Comprobaciones en cada unidad de inspección. (C)

LG 14

3. Control de Ejecución

17

Página 1 de 1

3.2.4 Muros y pilares in situ		DESCRIPCIÓN DE LA PARTE DE OBRA					MEDICIÓN:	
NIVEL DE CONTROL:		Soportes de hormigón armado					5,33 m2	
TAMAÑO LOTE SEGÚN TABLA 92.4 DE EHE-08: (2)								
TAMAÑO UNIDAD DE INSPECCIÓN SEGÚN 92.5 DE EHE-08								
IDENTIFICACIÓN LOTES DE EJECUCIÓN		COMPROBACIONES						
Nº LOTE	LOCALIZACIÓN	(1)	REPLANTEO DE EJES, COTAS Y GEOMETRÍA	PROCESOS DE MONTAJE DE ARMADURAS (3)	CIMBRAS, APUNTALMTO. ENCOFRADOS Y MOLDES	PROCESOS DE HORMIGONADO	PROCESOS POSTERIORES HORMIGONADO. Y DESCIMBRADO	COMPROBACIÓN FINAL ELEMENTO CONSTRUIDO
SH	SALA 2	A	21/2/2021	21/2/2021	23/2/2021	25/2/2021	1/3/2021	1/3/2021
		R						
		A						
		R						
		A						
		R						
		A						
		R						
		A						
		R						
		A						
		R						
		A						
		R						
		A						
		R						
		A						
		R						
		A						
		R						
		A						
		R						

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA	EMPRESA CONSTRUCTORA
Firma	Firma y sello

(1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)

(2): Frecuencia de comprobaciones para control externo según Tabla 92.6 de la EHE-08.

(3): Incluye los siguientes procesos y actividades: Despiece de planos de armaduras diseñadas según proyecto, montaje de las armaduras mediante atado o soldadura, geometría de las armaduras elaboradas y ferralla armada, y colocación de las armaduras en los encofrados.

LG 14

3. Control de Ejecución

18

Página 1 de 1

3.2.5 Vigas y forjados		DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL		MEDICIÓN:			
NIVEL DE CONTROL:		Forjado de hormigón armado		27,83 m2			
TAMAÑO LOTE SEGÚN TABLA 92.4 DE EHE-08:							
TAMAÑO UNIDAD DE INSPECCIÓN SEGÚN 92.5 DE EHE-08 (2)							
IDENTIFICACIÓN LOTES DE EJECUCIÓN		COMPROBACIONES				COMPROBAC. FINAL ELEMENTO CONSTRUIDO	
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN	(1)	REPLANTEO DE EJES, COTAS Y GEOMETRÍA	CIMBRAS, APUNTMTO. ENCOFRADOS Y MOLDES	PROCESOS DE MONTAJE DE LAS ARMADURAS (3)		PROCESOS POSTERIORES: HORMIGONADO Y DESCIMBRADO (4)
FJ	PLANTA BAJA 1	A	25/2/2021	25/2/2021	25/2/2021	5/3/2021	20/3/2021
		R					
FJ	PLANTA BAJA 2	A	25/2/2021	25/2/2021	25/2/2021	5/3/2021	20/3/2021
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA	EMPRESA CONSTRUCTORA
Firma	Firma y sello

(1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)

(2): Frecuencia de comprobaciones para control externo según Tabla 92.6 de la EHE-08.)

(3): Incluye los siguientes procesos y actividades: Despiece de planos de armaduras diseñadas según proyecto, montaje de las armaduras mediante atado o soldadura, geometría de las armaduras elaboradas y ferralla armada, y colocación de las armaduras en los encofrados.)

(4): Incluye: Vertido y puesta en obra del hormigón, ejecución de juntas de hormigonado y curado del hormigón.

LG 14	3. Control de Ejecución	19
--------------	--------------------------------	-----------

3.2.6 Cerramiento exterior	TIPO DE CERRAMIENTO	TAMAÑO UNIDAD INSPECCIÓN (2)	MEDICIÓN	Nº UNIDADES INSPECCIÓN		
	UNIDAD DE INSPECCIÓN / 2C					
IDENTIFICACIÓN UD. DE INSPECCIÓN		(1)	REPLANTEO	EJECUCIÓN DEL CERRAMIENTO	COLOCACIÓN AISLAMIENTO	COMPROBACIÓN FINAL
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN			<input type="checkbox"/>		
		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
OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA Firma	EMPRESA CONSTRUCTORA Firma y sello
--	---

(1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)
 (2): El tamaño depende de la dificultad de ejecución a determinar por la Dirección Facultativa
 Valores con carácter orientativo: dificultad media 400 m2 / 2 Comprobaciones, dificultad baja 600 m2 / 2 Comprobaciones

LG 14

3. Control de Ejecución

20

Página 1 de 1

3.2.7 Carpintería exterior		DESCRIPCIÓN DE LA PARTE DE OBRA			MEDICIÓN:	
		Carpintería exterior de aluminio			27 unidades	
UNIDAD DE INSPECCIÓN: 50 unidades / 2 C (2)						
IDENTIFICACIÓN UD. DE INSPECCIÓN		(1)	PREPARACIÓN DEL HUECO	FIJACIÓN	SELLADO Y PRECAUCIONES	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN					
VE	VENTANAS EXTERIORES FACHADA 1	A	13/4/2022	26/6/2022	26/6/2022	
		R				
	VENTANAS EXTERIORES FACHADA 2	A	13/4/2022	26/6/2022	26/6/2022	
		R				
ZE	ZONA ESCALERA 1	A	3/5/2022			
		R				
	ZONA ESCALERA 2	A	3/5/2022			
		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

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA

EMPRESA CONSTRUCTORA

Firma

Firma y sello

(1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)
(2): Comprobaciones en cada unidad de inspección. (C)

3.2.8 Persianas y cierres		DESCRIPCIÓN DE LA PARTE DE OBRA			MEDICIÓN:
UNIDAD DE INSPECCIÓN: 50 unidades / 2 C (2)					
IDENTIFICACIÓN UD. DE INSPECCIÓN		(1) DISPOSICIÓN Y FIJACIÓN <input type="checkbox"/>	COMPROBACIÓN FINAL		PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN				
		A			
		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			
		A			
		R			
		A			
		R			

Fases de ejecución con control obligatorio

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA Firma	EMPRESA CONSTRUCTORA Firma y sello
--	---

(1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)
 (2): Comprobaciones en cada unidad de inspección. (C)

3.2.9 Defensas exteriores		DESCRIPCIÓN DE LA PARTE DE OBRA			MEDICIÓN:	
UNIDAD DE INSPECCIÓN: 30 unidades / 2 C (2)						
IDENTIFICACIÓN UD. DE INSPECCIÓN		(1)	DISPOSICIÓN Y FIJACIÓN (ALTURA)	PROTECCIÓN Y ACABADO <input type="checkbox"/>		COMPROBACIÓN FINAL
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN					
		A				
		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
OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA Firma	EMPRESA CONSTRUCTORA Firma y sello
--	---

(1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)
(2): Comprobaciones en cada unidad de inspección. (C)

LG 14	3. Control de Ejecución	23
-------	-------------------------	----

3.2.10 Tejados		DESCRIPCIÓN DE LA PARTE DE OBRA				MEDICIÓN:	
UNIDAD DE INSPECCIÓN: 400 m ² / 2 C (2)							
IDENTIFICACIÓN UD. DE INSPECCIÓN		(1)	FORMACIÓN DE FALDONES	AISLAMIENTO TÉRMICO	LIMAS Y CANALONES PUNTOS SINGULARES	BASE DE LA COBERTURA. IMPERMEABILIZACIÓN	COLOCACIÓN DE LAS PIEZAS DE LA COBERTURA
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN						
		A					
		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

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA Firma	EMPRESA CONSTRUCTORA Firma y sello
--	---

(1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)
 (2): Comprobaciones en cada unidad de inspección. (C)

LG 14

3. Control de Ejecución

24

Página 1 de 1

3.2.11 Cubiertas planas		DESCRIPCIÓN DE LA PARTE DE OBRA					MEDICIÓN
UNIDAD DE INSPECCION: 400 m ² / 4 C (2)							
IDENTIFICACIÓN UD. DE INSPECCIÓN		(1)	SOPORTE DE IMPERMEABILIZACIÓN Y SU PREPARACIÓN	EJECUCIÓN DE LA IMPERMEABILIZACIÓN [X]	ELEMENTOS SINGULARES DE CUBIERTA [X]	AISLAMIENTO TERMICO	TERMINACIÓN DE LA CUBIERTA
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN						
C1	TERRAZA HISTÓRICA ZONA A	A	10/10/2021	10/10/2021	10/10/2021	10/10/2021	10/10/2021
		R					
	TERRAZA HISTÓRICA ZONA B	A	10/10/2021	10/10/2021	10/10/2021	10/10/2021	10/10/2021
		R					
	TERRAZA HISTÓRICA ZONA C	A	10/10/2021	10/10/2021	10/10/2021	10/10/2021	10/10/2021
		R					
	TERRAZA HISTÓRICA ZONA D	A	10/10/2021	10/10/2021	10/10/2021	10/10/2021	10/10/2021
		R					
C2	NUEVA CUBIERTA ZONA A	A	5/3/2022	5/3/2022	5/3/2022	5/3/2022	5/3/2022
		R					
	NUEVA CUBIERTA ZONA B	A	5/3/2022	5/3/2022	5/3/2022	5/3/2022	5/3/2022
		R					
	NUEVA CUBIERTA ZONA C	A	5/3/2022	5/3/2022	5/3/2022	5/3/2022	5/3/2022
		R					
	NUEVA CUBIERTA ZONA D	A	5/3/2022	5/3/2022	5/3/2022	5/3/2022	5/3/2022
		R					
C3	PATIO EXISTENTE ZONA A	A					
		R					
	PATIO EXISTENTE ZONA B	A					
		R					
	PATIO EXISTENTE ZONA C	A					
		R					
	PATIO EXISTENTE ZONA D	A					
		R					
C4	CUBIERTA EXISTENTE ZONA A	A	10/11/2021	10/11/2021	10/11/2021	10/11/2021	10/11/2021
		R					
	CUBIERTA EXISTENTE ZONA B	A	10/11/2021	10/11/2021	10/11/2021	10/11/2021	10/11/2021
		R					
	CUBIERTA EXISTENTE ZONA C	A	10/11/2021	10/11/2021	10/11/2021	10/11/2021	10/11/2021
		R					
	CUBIERTA EXISTENTE ZONA D	A	10/11/2021	10/11/2021	10/11/2021	10/11/2021	10/11/2021
		R					

 Fases de ejecución con control obligatorio

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA	EMPRESA CONSTRUCTORA
Firma	Firma y sello

(1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)
(2): Comprobaciones en cada unidad de inspección. (C)

LG 14

3. Control de Ejecución

24

Página 1 de 1

3.2.11 Cubiertas planas		DESCRIPCIÓN DE LA PARTE DE OBRA					MEDICIÓN
UNIDAD DE INSPECCION: 400 m ² / 4 C (2)							
IDENTIFICACIÓN UD. DE INSPECCIÓN		(1)	SOPORTE DE IMPERMEABILIZACIÓN Y SU PREPARACIÓN	EJECUCIÓN DE LA IMPERMEABILIZACIÓN	ELEMENTOS SINGULARES DE CUBIERTA	AISLAMIENTO TERMICO	TERMINACIÓN DE LA CUBIERTA
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN						
C5	CUBIERTA EXISTENTE ZONA A	A	12/11/2021	12/11/2021	12/11/2021	12/11/2021	12/11/2021
		R					
	CUBIERTA EXISTENTE ZONA B	A	12/11/2021	12/11/2021	12/11/2021	12/11/2021	12/11/2021
		R					
	CUBIERTA EXISTENTE ZONA C	A	12/11/2021	12/11/2021	12/11/2021	12/11/2021	12/11/2021
		R					
	CUBIERTA EXISTENTE ZONA D	A	12/11/2021	12/11/2021	12/11/2021	12/11/2021	12/11/2021
		R					
C6	CUBIERTA EXISTENTE ZONA A	A	13/11/2021	13/11/2021	13/11/2021	13/11/2021	13/11/2021
		R					
	CUBIERTA EXISTENTE ZONA B	A	13/11/2021	13/11/2021	13/11/2021	13/11/2021	13/11/2021
		R					
	CUBIERTA EXISTENTE ZONA C	A	13/11/2021	13/11/2021	13/11/2021	13/11/2021	13/11/2021
		R					
	CUBIERTA EXISTENTE ZONA D	A	13/11/2021	13/11/2021	13/11/2021	13/11/2021	13/11/2021
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					

 Fases de ejecución con control obligatorio

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA	EMPRESA CONSTRUCTORA
Firma	Firma y sello

(1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)
(2): Comprobaciones en cada unidad de inspección. (C)

LG 14 3. Control de Ejecución 25

3.2.12 Tabiquería		TIPO DE TABIQUE	UNIDAD INSPECCIÓN	MEDICIÓN	Nº UDS. INSP
		Interior Vivienda	Cada 4 viviendas / 2C (2)		
		Entre viviendas o entre viviendas, zonas comunes y zonas de actividad o de instalaciones	Por planta / 2C (2)		
		Otros edificios	A determinar D.F.		
IDENTIFICACIÓN UD. DE INSPECCIÓN		(1)	REPLANTEO	EJECUCIÓN DEL TABICADO	COMPROBACIÓN FINAL
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN				
		A			
		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			
		A			
		R			

Fases de ejecución con control obligatorio
 OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA Firma	EMPRESA CONSTRUCTORA Firma y sello
--	---

(1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)
 (2): Comprobaciones en cada unidad de inspección. (C)

LG 14	3. Control de Ejecución	26
-------	-------------------------	----

3.2.13 Carpintería interior		DESCRIPCIÓN DE LA PARTE DE OBRA			MEDICIÓN	
UNIDAD DE INSPECCIÓN: 50 unidades / 2 C (2)						
IDENTIFICACIÓN UD. DE INSPECCIÓN		(1)	FIJACIÓN Y COLOCACIÓN	COMPROBACIÓN ACABADOS	MECANISMOS DE CIERRE	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN					
		A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA Firma	EMPRESA CONSTRUCTORA Firma y sello
--	---

(1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)
 (2): Comprobaciones en cada unidad de inspección. (C)

LG 14	3. Control de Ejecución	27
--------------	--------------------------------	-----------

3.2.14 REVESTIMIENTOS DE PARAMENTOS Y TECHOS

	TIPO DE REVESTIMIENTOS	UD. INSPECCIÓN	MEDICIÓN	Nº UDS. INSPECCIÓN
Revestimientos en exteriores y zonas comunes	1. ENFOCADOS	300 m² /2C (2)		
	2. APLACADOS DE PIEDRA <input type="checkbox"/>	200 m² /2C (2)		
	3. TECHOS DE PLACAS	100 m² /2C (2)		
	4. PINTURAS <input type="checkbox"/>	300 m² /2C (2)		
	5. ALICATADOS <input type="checkbox"/>	200 m² /2C (2)		
	6. OTROS	A determinar por la Dirección Facultativa		
IDENTIFICACIÓN UD. DE INSPECCIÓN		(1) COMPROBACIÓN DEL SOPORTE DE EJECUCIÓN	COMPROBACIÓN FINAL	
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN			
		A		
		R		
		A		
		R		
		A		
		R		
		A		
		R		
		A		
		R		
		A		
		R		
		A		
		R		
		A		
		R		

Tipo de revestimiento con control obligatorio

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA Firma	EMPRESA CONSTRUCTORA Firma y sello
--	---

(1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)
 (2): Comprobaciones en cada unidad de inspección. (C)

Revestimientos interiores		ENFOSCADOS PINTURAS		TECHOS DE PLACAS		APLACADOS ALICATADOS		OTROS	
UNIDAD DE INSPECCIÓN: 4 viviendas o 600 m2 en otros edificios									
IDENTIFICACIÓN UNIDAD	PUNTOS OBSERVACIÓN	A	R	A	R	A	R	A	R
	COM. SOPORTE								
	EJECUCIÓN							E	
	COMPR. FINAL								
	COM. SOPORTE								
	EJECUCIÓN							D	
	COMPR. FINAL								
	COM. SOPORTE								
	EJECUCIÓN							E	
	COMPR. FINAL								
	COM. SOPORTE								
	EJECUCIÓN							C	
	COMPR. FINAL								
	COM. SOPORTE								
	EJECUCIÓN							O	
	COMPR. FINAL								
	COM. SOPORTE								
	EJECUCIÓN							R	
	COMPR. FINAL								
	COM. SOPORTE								
	EJECUCIÓN							P	
	COMPR. FINAL								
	COM. SOPORTE								
	EJECUCIÓN								
	COMPR. FINAL								
	COM. SOPORTE								
	EJECUCIÓN								
	COMPR. FINAL								
	COM. SOPORTE								
	EJECUCIÓN								
	COMPR. FINAL								

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA Firma	EMPRESA CONSTRUCTORA Firma y sello
--	---

Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)

3.2.15 REVESTIMIENTOS DE SUELOS

	TIPO DE REVESTIMIENTOS	UD. INSPECCIÓN	MEDICIÓN	Nº UDS. INSPECCIÓN
Pavimentos de zonas comunes	BALDOSA DE CEMENTO <input type="checkbox"/>	200 m ² /2C		
	BALDOSA CERÁMICA <input type="checkbox"/>	200 m ² /2C		
	BALDOSA DE PIEDRA	200 m ² /2C		
	PAVIMENTO CONTINUO (Hormigón)	400 m ² /2C		
	PAVIMENTO FLEXIBLE,	200 m ² /2C		
	PARQUET	200 m ² /2C		
	OTROS	A determinar por la Dirección Facultativa		
IDENTIFICACIÓN UD. DE INSPECCIÓN		COMPROBACION DEL SOPORTE	EJECUCIÓN	COMPROBACIÓN FINAL
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN	(1)		
		A		
		R		
		A		
		R		
		A		
		R		
		A		
		R		
		A		
		R		
		A		
		R		
		A		
		R		
		A		
		R		
		A		
		R		

Tipo de pavimento con control obligatorio

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA Firma	EMPRESA CONSTRUCTORA Firma y sello
--	---

LG 14	3. Control de Ejecución	30
--------------	--------------------------------	-----------

Pavimentos de viviendas u otros recintos		BALDOSA DE CEMENTO		BALDOSA CERAMICA		BALDOSA DE PIEDRA		PARQUET ENTARIMADO/ SUELO FLOTANTE (2)		OTRO TIPO	
UNIDAD E INSPECCIÓN: 4 viviendas o 600 m ² en otros edificios		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
IDENTIFICACIÓN UNIDAD	PUNTOS OBSERVACIÓN	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R
	COM. SOPORTE										
	EJECUCIÓN										
	COMPR. FINAL										
	COM. SOPORTE										
	EJECUCIÓN										
	COMPR. FINAL										
	COM. SOPORTE										
	EJECUCIÓN										
	COMPR. FINAL										
	COM. SOPORTE										
	EJECUCIÓN										
	COMPR. FINAL										
	COM. SOPORTE										
	EJECUCIÓN										
	COMPR. FINAL										
	COM. SOPORTE										
	EJECUCIÓN										
	COMPR. FINAL										
	COM. SOPORTE										
	EJECUCIÓN										
	COMPR. FINAL										
	COM. SOPORTE										
	EJECUCIÓN										
	COMPR. FINAL										
	COM. SOPORTE										
	EJECUCIÓN										
	COMPR. FINAL										

Tipo de pavimento con control obligatorio

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA Firma	EMPRESA CONSTRUCTORA Firma y sello
--	---

(Fechas de aceptación (A) o rechazo (R))
 (2): En uso de suelo flotante, deberá controlarse su ejecución y además los del correspondiente pavimento

3.3 Instalaciones

3.3.1 Instalación de fontanería

Instalación general del edificio		DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN				
UNIDAD DE INSPECCIÓN: Cada elemento						
IDENTIFICACIÓN		ACOMETIDA	TUBO DE ALIMENTACIÓN	GRUPO DE PRESIÓN	BATERÍA DE CONTADORES	DEPÓSITO DE ACUMULACIÓN
		A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				

OBSERVACIONES:

Instalaciones particulares		DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN			
UNIDAD DE INSPECCIÓN: 4 viviendas o 600 m ² en otros recintos					
IDENTIFICACIÓN UD. DE INSPECCIÓN		(1)	MONTANTE Y DERIVACIÓN PARTICULAR	GRIFERÍA Y APARATOS SANITARIOS	ELEMENTO PRODUCTOR DE ACS
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN				
		A			
		R			
		A			
		R			
		A			
		R			
		A			
		R			
		A			
		R			

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA Firma	EMPRESA CONSTRUCTORA Firma y sello
--	---

(1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)

LG 14

3. Control de Ejecución

32

3.3.2 Instalación de saneamiento

Página 1 de 1

Red horizontal		DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN				
UNIDAD DE INSPECCIÓN: Cada colector		Saneamiento de PVC				
IDENTIFICACIÓN		(1)	POZOS REGISTRO Y ARQUETAS	COLECTORES ENTERRADOS	COLECTORES SUSPENDIDOS	
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
PLUV-1	PATIO EXTERIOR	A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				

OBSERVACIONES:

Red de desagües		DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN				
UNIDAD DE INSPECCIÓN: Cada bajante						
IDENTIFICACIÓN		(1)	DESAGÜE APARATOS	SUMIDEROS	BAJANTES	
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN					
		A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				

 Partes de la instalación con control obligatorio

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA	EMPRESA CONSTRUCTORA
Firma	Firma y sello

(1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)

LG 14

3. Control de Ejecución

33

3.3.3 Instalación de electricidad y puesta a tierra

Página 1 de 1

Instalación general del edificio		DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN						
UNIDAD DE INSPECCION: Cada elemento								
IDENTIFICACIÓN		(1)	CAJA GENER. PROTECCIÓN y LÍNEA REPARTO	CUARTO DE CONTADORES	CANALIZACIÓN DERIVACIONES INDIVIDUALES	CANALIZACIÓN SERVICIOS GENERALES	LÍNEA DE PUESTA TIERRA	COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN							
		A						
		R						
		A						
		R						
		A						
		R						

OBSERVACIONES:

Instalación interior a las viviendas o recintos		DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN					
UNIDAD DE INSPECCION: Cada 4 viviendas o recintos de hasta 600m ²							
IDENTIFICACIÓN		(1)	CUADRO GENERAL DISTRIBUCIÓN	INSTALACIÓN VIVIENDA O RECINTO	CAJAS DERIVACIÓN	MECANISMOS	COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN						
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA

EMPRESA CONSTRUCTORA

Firma

Firma y sello

(1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)

3.3.4 Instalación de ventilación

Conducciones verticales		DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN					
UNIDAD DE INSPECCION: Cada conducto o conjunto de conductos							
IDENTIFICACIÓN		(1)	DISPOSICIÓN	APLOMADO	SUSTENTACIÓN	AISLAMIENTO	ASPIRADOR HÍBRIDO / MECÁNICO
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					

OBSERVACIONES:

Conexiones individuales		DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN				
UNIDAD DE INSPECCIÓN: 4 viviendas o recintos de hasta 600m ²						
IDENTIFICACIÓN		(1)	CONDUCTOS DERIVACIONES	REJILLAS		COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN		<input type="checkbox"/>			
		A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				

Fases de ejecución con control obligatorio

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA Firma	EMPRESA CONSTRUCTORA Firma y sello
--	---

(1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)

LG 14

3. Control de Ejecución

35

3.3.5 Instalación de gas

Página 1 de 1

Instalación general		DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN					
UNIDAD DE INSPECCIÓN: Cada montante							
IDENTIFICACIÓN		(1)	ACOMETIDA	MONTANTES	PASATUBOS	LLAVES DE PASO	COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN						
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					

OBSERVACIONES:

Derivaciones individuales		DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN					
UNIDAD DE INSPECCIÓN: Cada 4 viviendas o recintos de hasta 600m ²							
IDENTIFICACIÓN		(1)	CONDUCTOS	MANGUITOS PASAMUROS	LLAVES DE PASO	CALENTADOR CONDUCTO EVACUACIÓN	REJILLAS
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN						
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA	EMPRESA CONSTRUCTORA
Firma	Firma y sello

(1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)

LG 14

4. Pruebas de Servicio

36

Página 1 de 1

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				
	1						
Estanquidad de cubiertas planas de edificios (PSC)	■	■	■	Inundación de la cubierta o, en su caso, riego o combinación de ambas modalidades	400 m2 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	100% UI	
					Tipo de vivienda hasta un máximo de 4 viviendas iguales. En otros edificios: hasta 600 m2 o lo que determine la D. F.	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		Cada ramificación desde la conexión a la red general	50% UI
				Prueba final cierres hidráulicos (red de residuales)	Prueba de humo	Ramificaciones desde colector horizontal < 100m	50% UI

Marcar el nivel que corresponda a cada factor de riesgo:

■ Prueba de carácter obligatorio

(1) En el caso de que la prueba no incluya un hueco de fachada con la carpintería instalada, se realizará adicionalmente un prueba de estanquidad al agua de ventanas según el método definido en la norma UNE 85427.

(2) La prueba ha de realizarse en al menos una vivienda de cada unidad de inspección que se prueba.

(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

LG 14

4. Pruebas de Servicio

37

Página 1 de 1

4.2 PRUEBAS DE SERVICIO CUBIERTAS (PSC) según DRC 05/09

Unidad de inspección: conforme a DRC 05/09

Tipo de prueba	Localización de la cubierta	Tipo de cubierta	m2 cubierta ensayada	Fecha prueba	Código acta	Fecha Aceptación
IC	TERRAZA HISTÓRICA	PLANA	18,65			
IC	CUBIERTA NUEVA	PLANA	14,90			
IC	PATIO EXTERIOR	PLANA	32,32			
IC	CUBIERTA EXISTENTE	PLANA	332,48	15/11/2021	21-23964	18/11/2021

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	LABORATORIO	EMPRESA CONSTRUCTORA
Firma	Sello y firma	Sello y firma

LG 14	4. Pruebas de Servicio	38
--------------	-------------------------------	-----------

4.4 PRUEBAS DE SERVICIO RED INTERIOR DE SUMINISTRO DE AGUA (PSA) según DRC 07/09

Tipo de prueba	UNIDADES DE INSPECCIÓN (U.I.)			
	CRITERIO	TIPO	Nº DE U.I. TOTAL	Nº DE U.I. COMPROBADAS
Parcial de resistencia mecánica y estanquidad	Instalación general (Muestreo 100%)		1	0
	Instalación particular por cada tipo de vivienda hasta un máximo de 4 viviendas iguales (Muestreo 25%)	Otros recintos	1	0
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 (Muestreo 100%)	INSTALACION MEDIANTE	1	0

IDENTIFICACIÓN UDS. DE INSPECCIÓN COMPROBADAS			Fecha prueba	Código acta	Fecha Aceptación
Tipo de prueba	Designación	Localización y tipo de instalación			

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA Firma	LABORATORIO Sello y firma	EMPRESA CONSTRUCTORA Sello y firma
--	----------------------------------	---

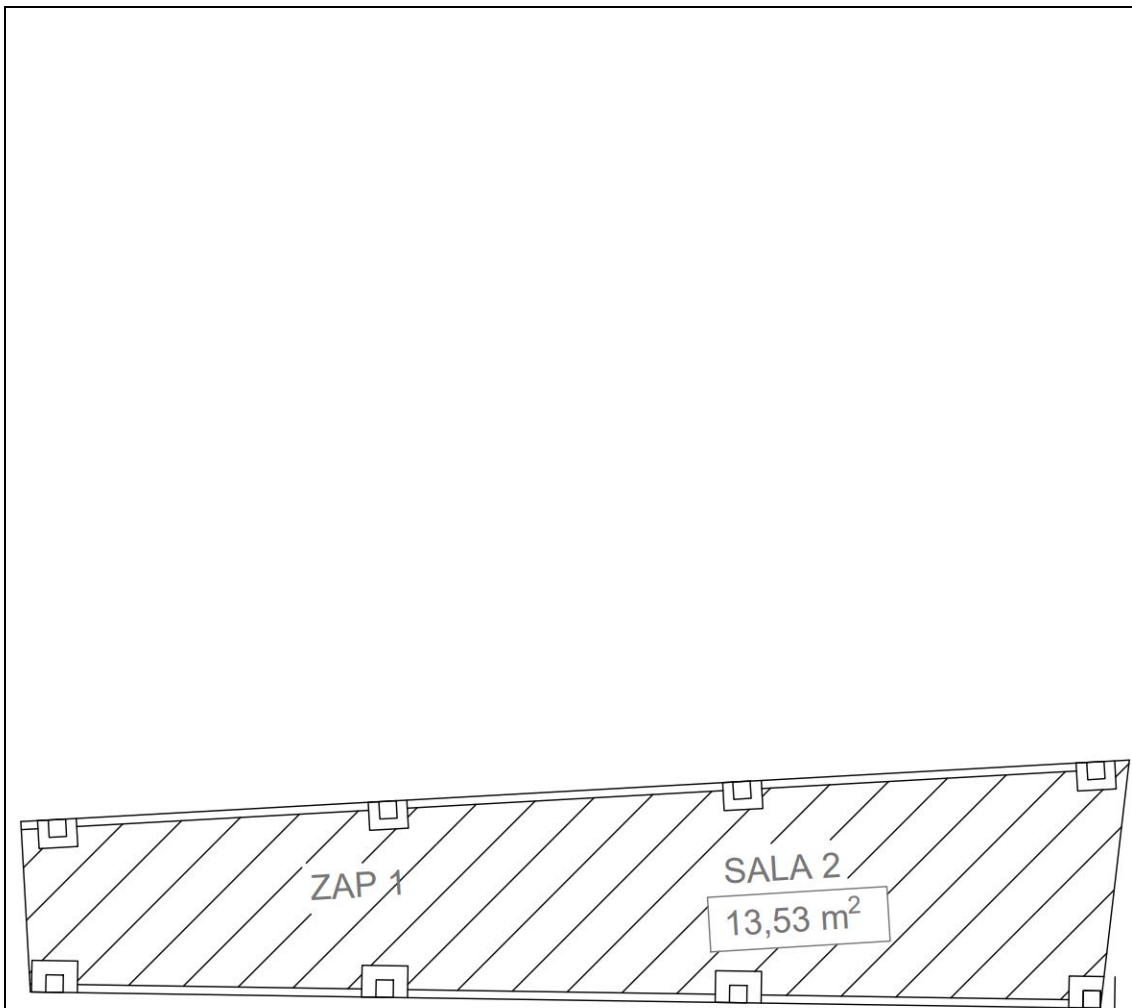
LG 14	4. Pruebas de Servicio	39
--------------	-------------------------------	-----------

4.5 PRUEBAS DE SERVICIO REDES INTERIOR DE EVACUACIÓN DE AGUAS (PSS) según DRC 08/09

Tipo de prueba	UNIDADES DE INSPECCIÓN (U.I.)				
	CRITERIO	residuales	pluviales	Nº DE U.I. TOTAL	U.I. COMPROBADAS
Parcial enterrada	Cada ramificación desde conexión a la red general (Muestreo 50%)			1	0
				1	0
Final de pluviales	Igual que prueba de estanquidad de cubierta (Muestreo 100%)			2	0
Final de residuales	Cada ramificación desde la conexión a la red general (Muestreo 50%)			1	0
Final de cierres hidráulicos	Ramificaciones desde colector horizontal <100m (Muestreo 50%)			1	0
IDENTIFICACIÓN UDS. DE INSPECCIÓN COMPROBADAS			Fecha prueba	Código acta	Fecha Aceptación
Tipo de prueba	Designación	Localización y tipo de red			

OBSERVACIONES:

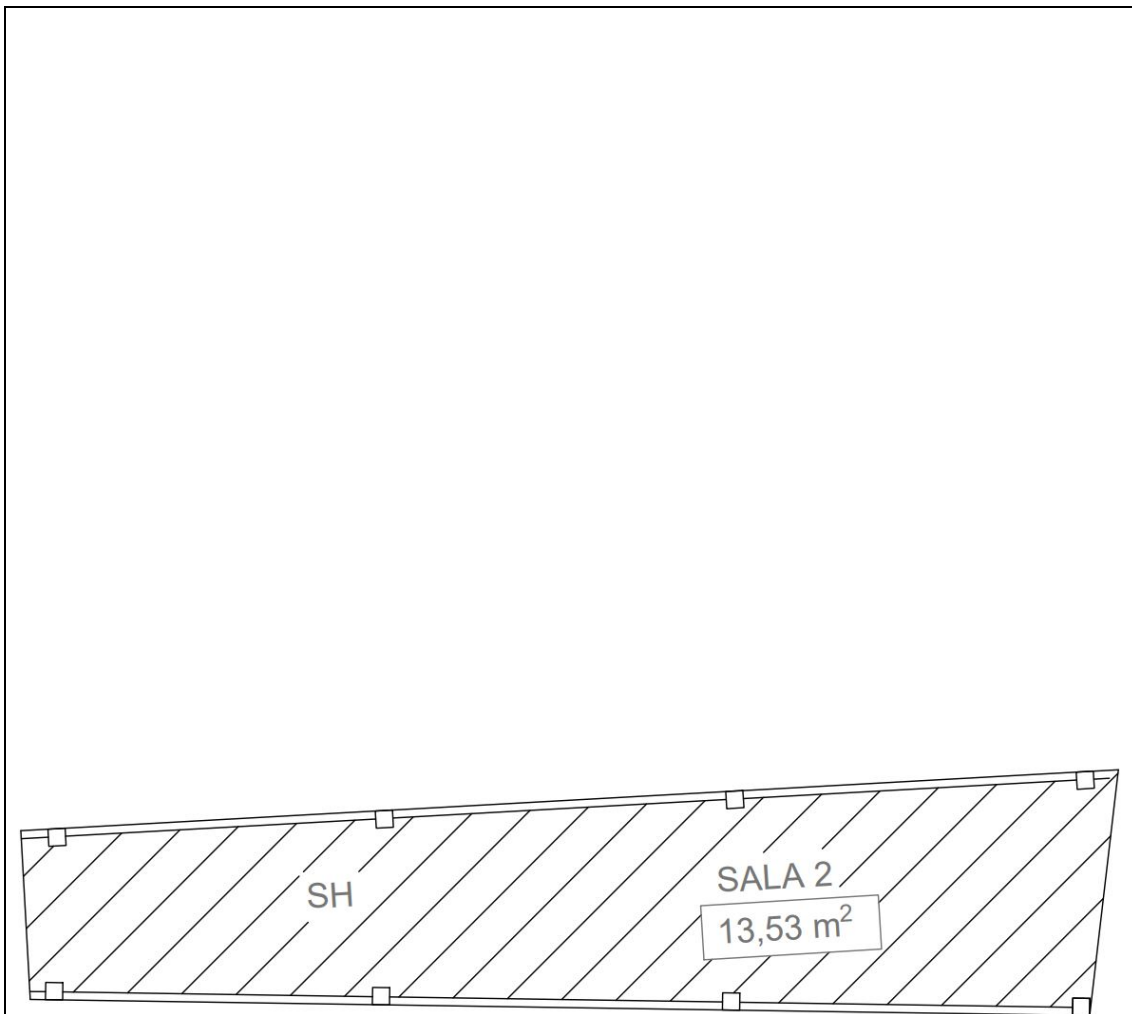
DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA Firma	LABORATORIO Sello y firma	EMPRESA CONSTRUCTORA Sello y firma
--	----------------------------------	---



Control de ejecución. Cimentación superficial. Impreso 14.

Nº. Coquis: 1

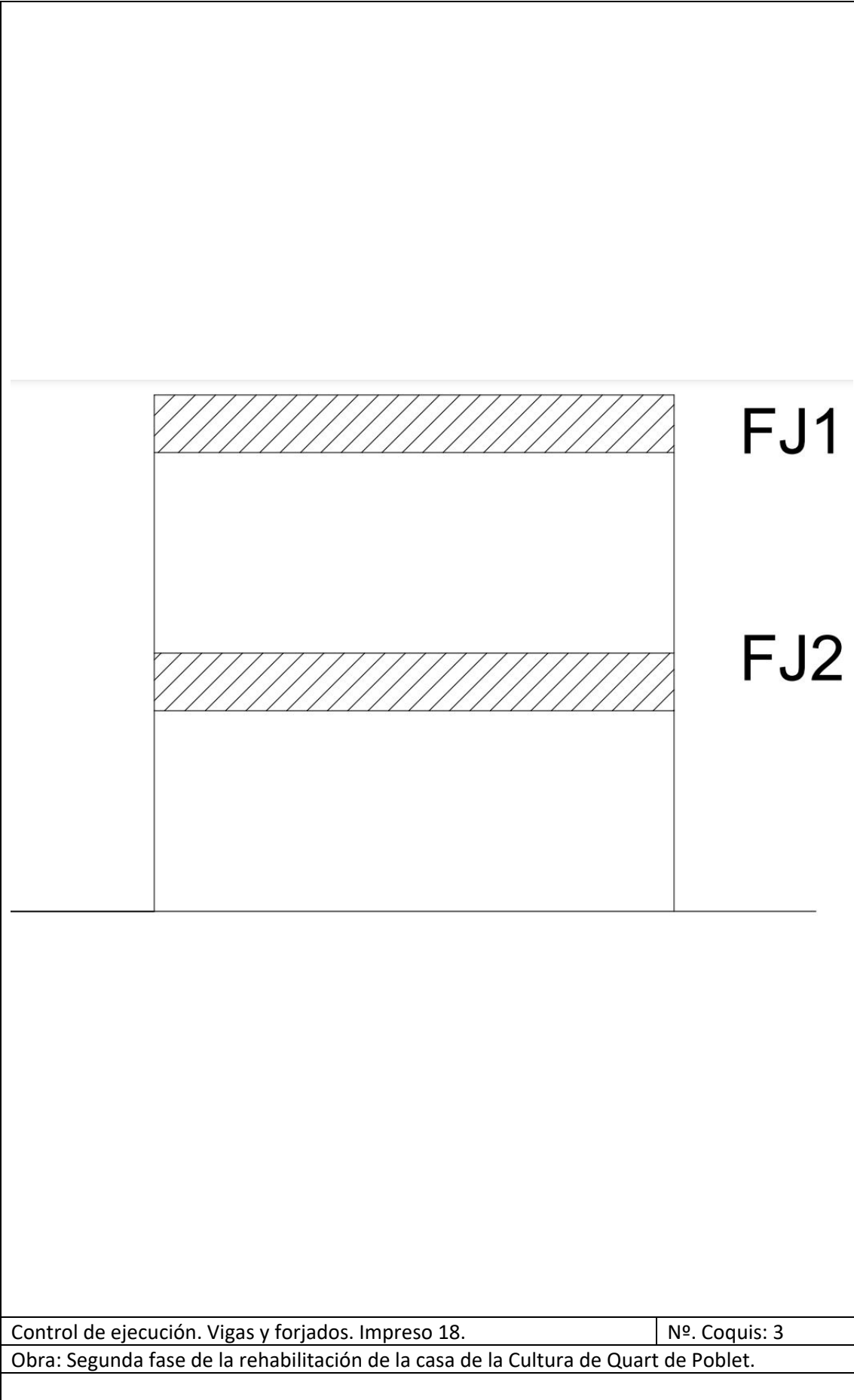
Obra: Segunda fase de la rehabilitación de la casa de la Cultura de Quart de Poblet.



Control de ejecución. Muros y pilares in situ. Impreso 17.

Nº. Coquis: 2

Obra: Segunda fase de la rehabilitación de la casa de la Cultura de Quart de Poblet.





- TERRAZA HISTÓRICA
- NUEVA CUBIERTA
- PATIO EXISTENTE
- NUEVA CUBIERTA C4
- NUEVA CUBIERTA C5
- NUEVA CUBIERTA C6

3.3. Programas de Puntos de Inspección.

Han sido elaboradas diferentes fichas para programar los puntos de inspección de cada una de las fases en las que ha intervenido el alumno a lo largo del convenio. Estas fases son:

Instalación eléctrica.
Cubierta plana.
Fachadas
Particiones.
Revestimientos.
Carpintería.

Dichos programas definen claramente para cada capítulo lo siguiente:

1. Fase de ejecución en la que se realiza la inspección.
2. Definición del punto a inspeccionar.
3. Tipo de inspección.

Los puntos de inspección se clasifican en tres grupos:

Punto de inspección (PI): punto a inspeccionar mediante la comprobación de su ejecución y siguiendo los criterios de aceptación.

Punto crítico (PC): punto a inspeccionar que tiene un efecto directo y más importante sobre el resto de las actuaciones posteriores. La revisión de este punto ha de realizarse minuciosamente y siguiendo los criterios de aceptación.

Punto de espera (PE): punto a inspeccionar que debe ser aprobado por el profesional autorizado para ello. Este punto es crítico para la ejecución de la obra siguiendo los criterios de calidad, por lo que el avance de sus tareas consecuentes no se realizará hasta que se haya realizado una inspección positiva de este punto.

4. Responsable de la inspección.
5. Documentación de referencia del punto de inspección.
6. Especificaciones.
7. Criterios de aceptación de la inspección.
8. Número de comprobaciones a realizar.

9. Forma de realizar la inspección:

Visual.

Documental.

Medición.

Ensayos.

10. Documento en el que debe aparecer el registro de la inspección.

Programa de Puntos de Inspección										
PPI - 1										
Obra:	Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet				Localización:	Plaza Valldecabres, Nº 19				
Proceso a inspeccionar:	Instalación eléctrica				Unidad de inspección:	Edificio moderno Casa de la Cultura				
Fase de planificación (PLAN)										
Fase de ejecución	Puntos de inspección	Tipo de inspección		Documentación de referencia	Especificaciones	Criterio de aceptación	Nº comprobaciones	Forma de realización	Registro	
		Inspección/Crítico/Espera	Responsable							
OPERACIONES PREVIAS	Estudio del proyecto	PC	JO + DF	Proyecto, normativa, LC - 91		Componentes de la instalación, potencias y protecciones	1	Documental	PPI	
	Recepción de materiales	PC	JO + DF	Proyecto, LC - 91		Identificación según especificaciones de proyecto. Certificados y marcados	1 x material	Visual + Documental	PPI + LG -14	
	Calificación del operario	PC	JO + DF	REBT, LC - 91		Verificación de la capacitación del operario	1 x operario	Documental	PPI	
	Interferencia con otras instalaciones	PC	JO + DF	Proyecto, REBT, LC - 91		Verificación de la posición respecto instalaciones existentes	1	Visual	PPI	
CONTROL DE EJECUCIÓN	Apertura de huecos y rozas para la instalación	PI	JO	Proyecto, REBT, LC - 91		Espacio suficiente y sin interferencias con objetos	1	Visual	PPI	
	Tipo de tubo para líneas repartidoras	PI	JO	Proyecto, REBT, LC - 91		Tubo de diámetro adecuado	1	Visual + Documental	PPI	
	Fijaciones de las líneas en el recorrido	PI	JO	LC - 91		Correcto tipo y número de fijaciones de las líneas	1	Visual	PPI	
	Identificación de los conductores	PI	JO	REBT, LC - 91		Secciones de conductores y conexiones adecuadas	1	Visual + Documental	PPI	
	Cajas de derivación	PC	JO + DF	Proyecto, REBT, LC - 91		Número, dimensiones y localización según proyecto	1	Visual + Documental	PPI	
	Cuadro general	PC	JO + DF	Proyecto, REBT, LC - 91		Número, dimensiones y localización según proyecto	1	Visual + Documental	PPI	
	Mecanismos	PI	JO	Proyecto, REBT, LC - 91		Número, dimensiones y localización según proyecto	1 x mecanismo	Visual + Documental	PPI	
COMPROBACIONES FINALES	Canalizaciones	PC	JO + DF	Proyecto, REBT, LC - 91		Comprobación de la disposición de canalizaciones según proyecto	1	Visual + Documental	PPI	
	Tensión	PC	JO + DF	LC - 90		Tensión en mecanismos según REBT	1	Medición	PPI	
	Toma a tierra	PC	JO + DF	LC - 91		Funcionamiento correcto de la toma a tierra del edificio	1	Medición	PPI	
	Zonas húmedas	PC	JO + DF	NTE - IEB, LC -91		La instalación eléctrica respeta un volumen de 1x1x2,25 m de la bañera/ducha	1	Medición	PPI	
	Identificación de circuitos en el cuadro general	PC	JO + DF	LC - 91		Los circuitos están correctamente señalizados y nombrados	1	Visual	PPI	
	Certificado de instalación	PC	JO + DF	REBT, LC - 91		Registro del certificado de la instalación	1	Documental	PPI + Proyecto	
	Documentación de mantenimiento	PC	JO + DF	DB-HE, REBT, LC - 91		Obtención de la documentación de mantenimiento	1	Documental	PPI + Proyecto	

Programa de Puntos de Inspección									
PPI - 2									
Obra:	Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet	Localización:			Plaza Valldcabres, Nº 19				
Proceso a inspeccionar:	Cubierta plana	Unidad de inspección:			Cubierta plana edificio moderno Casa de la Cultura				
Fase de planificación (PLAN)									
Fase de ejecución	Puntos de inspección	Tipo de inspección		Documentación de referencia	Especificaciones	Criterio de aceptación	Nº comprobaciones	Forma de realización	Registro
		Inspección/Crítico/Espora	Responsable						
OPERACIONES PREVIAS	Aprobación PPI anterior	PI	JO	PPI		PPI aprobado	1	Documental	PPI anterior
	Estudio del proyecto	PC	JO + DF	Proyecto, CTE			1	Documental	PPI
	Recepción de materiales	PC	JO + DF	Proyecto, CTE, Plan de Calidad		Identificación según especificaciones de proyecto. Certificados y marcados	1 x material	Visual + Documental	PPI + LG-14
	Formación de pendientes	PC	JO + DF	Proyecto, CTE	Pendientes 1-5 %	Pendientes según CTE	1 x faldón	Medición	PPI
	Soporte	PI	JO			Soporte en buenas condiciones de limpieza y planeidad	1	Visual	PPI
IMPERMEABILIZACIÓN	Apertura de rozas	PI	JO	Proyecto, CTE, LC - 91		Altura adecuada de las rozas para la colocación de la lámina	1	Visual	PPI
	Replanteo previo	PI	JO	Proyecto, CTE, LC - 91	Replanteo a favor de la evacuación de agua		1	Visual	PPI
	Colocación de la lámina	PC	JO + DF	Proyecto, CTE, LC - 91	Colocación a rompejuntas	Las láminas presentan solapes >5 cm entre ellas	1	Visual + Medición	PPI
	Comprobación final	PC	JO + DF	LC - 91		Lámina sin fisuras y sin burbujas de aire	1	Visual	PPI
AISLAMIENTO TÉRMICO	Aislamiento	PI	JO	Proyecto, CTE, LC - 91	Continuidad para evitar puentes térmicos		1	Visual	PPI
GEOTEXTIL	Lámina geotextil	PI	JO	Proyecto, CTE, LC - 91	Continuidad para independizar capas		1	Visual	PPI
PUNTOS SINGULARES	Impermeabilización	PI	JO	Proyecto, CTE, LC - 91	Correcto sellado de las aperturas de las láminas		1	Visual	PPI
	Paramento vertical	PC	JO + DF	Proyecto, CTE		Impermeabilización asciende >25 cm por el paramento	1 x paramento	Visual + Medición	PPI
	Sumideros	PC	JO + DF	Proyecto, CTE	Solapes adecuados de impermeabilización		1 x sumidero	Visual + Medición	PPI
	Accesos	PC	JO + DF	Proyecto, CTE		Umbral a >15 cm de altura de la cubierta	1 x acceso	Visual + Medición	PPI
PLOTS	Plots	PC	JO + DF	Proyecto, CTE	Cantidad necesaria de plots por baldosa		1	Visual	PPI
PAVIMENTO	Planeidad	PC	JO + DF	Proyecto, CTE, LC - 91	Verificación con regle de 2m	Planeidad total del pavimento	1	Visual	PPI
	Juntas entre piezas	PC	JO + DF	Proyecto, CTE, LC - 91		Juntas indicadas en proyecto	1	Medición	PPI
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD	Inundación de la cubierta	PE	JO + DF + Laboratorio	Proyecto, CTE, LC - 91, LG -14	Inundación durante 24 h hasta una altura de 10 cm por encima del punto más alto	Resultado positivo de la prueba	1	Ensayo	PPI + LG -14

PPI - 3	Programa de Puntos de Inspección									
Obra:	Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet				Localización:	Plaza Valdecabres, Nº 19				
Proceso a inspeccionar:	Fachadas				Unidad de inspección:	Fachadas edificio moderno Casa de la Cultura				
Fase de planificación (PLAN)										
Fase de ejecución	Puntos de inspección	Tipo de inspección		Documentación de referencia	Especificaciones	Criterio de aceptación	Nº comprobaciones	Forma de realización	Registro	
		Inspección/Crítico/Espora	Responsable							
OPERACIONES PREVIAS	Aprobación PPI anterior	PI	JO	PPI		PPI aprobado	1	Documental	PPI anterior	
	Estudio del proyecto	PC	JO + DF	Proyecto, CTE			1	Documental	PPI	
	Recepción de materiales	PC	JO + DF	Proyecto, CTE, Plan de Calidad		Identificación según especificaciones de proyecto. Certificados y marcados	1 x material	Visual + Documental	PPI + LG-14	
	Planeidad del soporte	PC	JO + DF	Proyecto, CTE, LC - 91	Comprobación con regle de 2m		1 x fachada	Medición	PPI	
EJECUCIÓN FACHADA	Mortero adhesivo	PC	JO + DF	Proyecto, CTE, LC - 91		Planeidad de la capa	1 x fachada	Visual	PPI	
	Malla de refuerzo	PC	JO + DF	Proyecto, CTE, LC - 91	Solapes ente mallas >5cm	Colocación malla de refuerzo	1 x fachada	Visual	PPI	
	Esquinas y jambas	PC	JO + DF	Proyecto, CTE, LC - 91		Colocación de cantoneras	1 x elemento	Visual	PPI	
	Aislamiento térmico	PC	JO + DF	Proyecto, CTE, LC - 91		Continuidad del aislamiento	1 x fachada	Visual	PPI	
	Anclajes mecánicos	PC	JO + DF	Proyecto, CTE, LC - 91	1 en cada esquina y 1 en el centro		1 x fachada	Visual	PPI	
	Revestimiento	PC	JO + DF	Proyecto, CTE, LC - 91			1 x fachada	Visual	PPI	
COMPROBACIONES FINALES	Planeidad	PI	DO	Proyecto, CTE, LC - 91	Comprobación con regle de 2m		1	Visual + Medición	PPI	
	Desplome	PI	DO	Proyecto, CTE, LC - 91	<1cm por planta		1	Visual + Medición	PPI	
PRUEBAS DE SERVICIO	Prueba por escorrentía	PC	JO + DF + Laboratorio	CTE, LC - 91, LG - 14		Resultado positivo de la prueba	1	Ensayo	PPI + LG-14	

Programa de Puntos de Inspección									
PPI - 4		Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet			Localización:		Plaza Valdecabres, Nº 19		
Proceso a inspeccionar:		Particiones			Unidad de inspección:		Particiones edificio moderno Casa de la Cultura		
Fase de planificación (PLAN)									
Fase de ejecución	Puntos de inspección	Tipo de inspección		Documentación de referencia	Especificaciones	Criterio de aceptación	Nº comprobaciones	Forma de realización	Registro
		Inspección/Crítico/Espora	Responsable						
OPERACIONES PREVIAS	Aprobación PPI anterior	PI	JO	PPI		PPI aprobado	1	Documental	PPI anterior
	Estudio del proyecto	PC	JO + DF	Proyecto, CTE			1	Documental	PPI
	Recepción de materiales	PC	JO + DF	Proyecto, CTE, Plan de Calidad		Identificación según especificaciones de proyecto. Certificados y marcados	1 x material	Visual + Documental	PPI + LG-14
REPLANTEO	Proyecto	PI	JO	Proyecto	Replanteo en la posición marcada en proyecto		1 x partición	Visual + Documental	PPI
	Huecos	PI	JO	Proyecto	Huecos en la posición indicada en proyecto		1 x hueco	Visual + Documental + Medición	PPI
	Espesores	PI	JO	Proyecto	Espesores indicados en proyecto		1 x partición	Visual + Documental + Medición	PPI
EJECUCIÓN DE LA PARTICIÓN	Colocación montantes	PC	JO + DF	Proyecto, LC - 91, CTE	Empleo de nivel láser	No existencia de desplomes	1	Visual	PPI
	Colocación piezas	PC	JO + DF	Proyecto, LC - 91, CTE	Junta no coincidente entre piezas consecutivas		1	Visual	PPI
	Juntas	PC	JO + DF	Proyecto, LC - 91, CTE	Juntas de < 1cm		1	Visual + Medición	PPI
	Aislamiento térmico	PC	JO + DF	Proyecto, LC - 91, CTE	Comprobación espesores	Aislamiento continuo que evite puentes térmicos	1	Visual + Medición	PPI
	Encintado	PC	JO + DF	Proyecto, LC - 91, CTE		Lenado total de las juntas	1	Visual	PPI
	Encuentro con falso techo	PC	JO + DF	Proyecto, LC - 91, CTE	Remate de encuentro		1	Visual	PPI
COMPROBACIONES FINALES	Planeidad	PI	DO	Proyecto, CTE, LC - 91	Comprobación con regle de 2m		1	Visual + Medición	PPI
	Desplome	PI	DO	Proyecto, CTE, LC - 91	<1cm por planta		1	Visual + Medición	PPI

Programa de Puntos de Inspección									
PPI - 5		Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet				Localización:		Plaza Valldecabres, Nº 19	
Proceso a inspeccionar:		Revestimientos				Unidad de inspección:		Revestimientos edificio moderno Casa de la Cultura	
Fase de planificación (PLAN)									
Fase de ejecución	Puntos de inspección	Tipo de inspección		Documentación de referencia	Tolerancias	Criterio de aceptación	Nº comprobaciones	Forma de realización	Registro
		Inspección/Crítico/Espera	Responsable						
OPERACIONES PREVIAS	Aprobación PPI anterior	PI	JO	PPI		PPI aprobado	1	Documental	PPI anterior
	Estudio del proyecto	PC	JO + DF	Proyecto, CTE			1	Documental	PPI
	Recepción de materiales	PC	JO + DF	Proyecto, CTE, Plan de Calidad		Identificación según especificaciones de proyecto. Certificados y marcados	1 x material	Visual + Documental	PPI + LG-14
ENFOSCADO	Soporte	PI	JO	Proyecto, LC -91	Limpieza, planeidad y humedad del soporte		1 x paramento	Visual	PPI
	Ejecución	PI	JO	Proyecto, LC -91	Mortero adecuado y con correcta dosificación		1 x paramento	Visual	PPI
	Planeidad	PI	JO	Proyecto, LC -91	Comprobación con regle de 2m		1 x paramento	Visual + Medición	PPI
PINTURA	Soporte	PC	JO + DF	Proyecto, LC -91	Limpieza, planeidad y humedad del soporte		1 x paramento	Visual	PPI
	Ejecución	PC	JO + DF	Proyecto, LC -91	Número de capas		1 x paramento	Visual	PPI
	Acabado	PC	JO + DF	Proyecto, LC -91	Acabado uniforme y sin abombamientos		1 x paramento	Visual	PPI
ALICATADO	Soporte	PC	JO + DF	Proyecto, LC -91	Limpieza, planeidad y humedad del soporte		1 x paramento	Visual	PPI
	Ejecución	PC	JO + DF	Proyecto, LC -91	Comprobación de juntas y rejuntado		1 x paramento	Visual	PPI
	Planeidad	PC	JO + DF	Proyecto, LC -91	Comprobación con regle de 2m		1 x paramento	Visual + Medición	PPI
PAVIMENTO CERÁMICO	Soporte	PC	JO + DF	Proyecto, LC -91	Limpieza y planeidad del soporte		1 x soporte	Visual	PPI
	Ejecución	PC	JO + DF	Proyecto, LC -91	Comprobación de nivelación y juntas		1 x soporte	Visual	PPI
	Planeidad	PC	JO + DF	Proyecto, LC -91	Comprobación con regle de 2m		1 x soporte	Visual + Medición	PPI

PPI - 6		Programa de Puntos de Inspección							
Obra:	Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet			Localización:	Plaza Valdecabres, Nº 19				
Proceso a inspeccionar:	Carpintería			Unidad de inspección:	Carpintería edificio antiguo y moderno Casa de la Cultura				
Fase de planificación (PLAN)									
Fase de ejecución	Puntos de inspección	Tipo de inspección		Documentación de referencia	Especificaciones	Criterio de aceptación	Nº comprobaciones	Forma de realización	Registro
		Inspección/Crítico/España	Responsable						
OPERACIONES PREVIAS	Aprobación PPI anterior	PI	JO	PPI		PPI aprobado	1	Documental	PPI anterior
	Estudio del proyecto	PC	JO + DF	Proyecto, CTE			1	Documental	PPI
	Recepción de materiales	PC	JO + DF	Proyecto, CTE, Plan de Calidad		Identificación según especificaciones de proyecto. Certificados y marcados	1 x material	Visual + Documental	PPI + LG-14
COLOCACIÓN CARPINTERÍA	Fijaciones	PI	JO	Proyecto, LC - 91	Comprobación holguras y número de fijaciones		1 x unidad	Visual	PPI
	Aparatos de cierre	PI	JO	Proyecto, LC - 91	Especificación según proyecto		1 x unidad	Visual	PPI
	Sellados	PI	JO	Proyecto, LC - 91	Sellado completo de los huecos que existan	No existen huecos por sellar	1 x unidad	Visual	PPI
	Acabados	PI	JO	Proyecto, LC - 91	Acabados según proyecto		1 x unidad	Visual	PPI
PRUEBAS FINALES	Prueba de funcionamiento	PC	JO + DF	Proyecto, CTE, Plan de Calidad			1 x unidad	Medición	PPI
	Prueba de escorrentía	PC	JO + DF	Proyecto, CTE, Plan de Calidad	Junto con la prueba de fachadas para carpintería exterior		1	Ensayo	PPI

3.4. Seguimiento del Plan de Calidad de la empresa y del Estudio y Programación del Control de Calidad.

Dado que la empresa no dispone de un Plan de Calidad, el alumno ha elaborado un modelo de Plan de Calidad, siguiendo las fichas facilitadas por el profesor Luís Vicente García Ballester.

Este plan de calidad define los aspectos siguientes:

- Descripción de la obra y de sus actividades.
- Organización de la obra.
- Unidades pendientes de definición.
- Unidades contradictorias.
- Unidades de posible modificación.
- Procedimientos e instrucciones de trabajo aplicables.
- Programas de puntos de inspección y ensayo.

PLAN DE CALIDAD

Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet.

EMPRESA: Vareser S.L.

DEPARTAMENTO: Obras y conservación.

FECHA DE IMPLANTACION: 10/9/2021

PREPARADO: *Jefe de Obra*

VERIFICADO: *Jefe de Grupo, Jefe de Calidad*



PLAN DE CALIDAD

OBRA

Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet

IMPRESO		REVISIÓN	
Nº	NOMBRE	Nº	FECHA
1	Descripción de la obra.	1	10/9/2021
2	Listado de actividades.	2	10/9/2021
3	Organización de la obra.	3	10/9/2021
4	Listado de unidades pendientes de definir.	4	10/9/2021
5	Unidades pendientes de definir.	5	10/9/2021
6	Listado de unidades contradictorias.	6	22/3/2022
7	Unidades contradictorias.	7	22/3/2022
8	Listado de unidades de posible modificación.	8	15/2/2022
9	Unidades de posible modificación.	9	15/2/2022
10	Listado de compras.	10	
11	Listado de procedimientos e instrucciones de trabajo aplicables.	11	10/9/2021
12	Listado de programas de puntos de inspección y ensayo.	12	10/9/2021

PLAN DE CALIDAD

OBRA

Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet

La segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet da comienzo el día 20 de septiembre de 2021. El principal objetivo de esta fase es la mejora de la eficiencia energética de la Casa de la Cultura. Este objetivo queda acompañado por otros como la adecuación funcional de los espacios, la mejora de la accesibilidad y la mejora de las condiciones arquitectónicas.

Los principales trabajos a realizar en el conjunto de los dos edificios que forman la Casa de la Cultura son:

Edificio histórico:

- Sustitución del ascensor antiguo por uno nuevo.
- Cambio de las carpinterías metálicas recayentes al patio interior.
- Implantación de puerta corredera automática para dar cumplimiento a la normativa DB-SI y adecuar la sectorización del edificio.

Edificio moderno:

- Creación de sala de exposiciones en la planta semisótano. Reforma del espacio en la planta baja para la creación de un salón de actos con aseos y camerinos; complementado por un espacio para la recepción de los asistentes.
- Ejecución de nueva cubierta plana para mejorar las condiciones de aislamiento y estanqueidad.
- Colocación de sistema SATE en la fachada recayente a la Plaza Poeta Zorrilla, y a las fachadas recayentes al patio interior.
- Ejecución de nuevas instalaciones: electricidad, fontanería, contra incendios, y climatización.

PLAN DE CALIDAD

OBRA

Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet

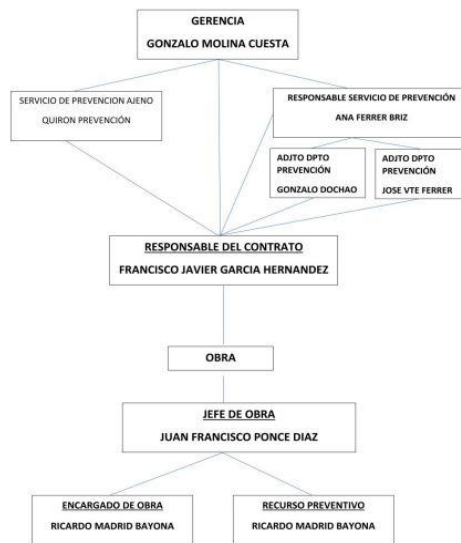
Nº	ACTIVIDADES	GRADO DE AVANCE
1	Demoliciones y desmantelamientos.	100 %
2	Cimentación y estructura.	100 %
3	Cubierta plana.	90 %
4	Fachadas.	75 %
5	Particiones.	90 %
6	Revestimientos.	75 %
7	Instalación eléctrica de baja tensión.	85 %
8	instalación contra incendios.	100 %
9	Equipamiento y mobiliario.	60 %
10	Gestión de residuos.	75 %
11	Control de calidad.	75 %

PLAN DE CALIDAD

OBRA

Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet

Organigrama de la empresa:



Agentes intervinientes:

Promotor: Ayuntamiento de Quart de Poblet

Proyectista 1: Javier Besó Delgado

Proyectista 2: José Planelles Laguía

Proyectista 3: Negrosobreazul S.L.P.

Director de obra: Javier Besó Delgado

Directora de ejecución: Eva María Prats Molina.

PERIODICIDAD DE REUNIONES EN OBRA

LA FRECUENCIA DE REUNIONES EN OBRA SERÁ SEMANAL

PLAN DE CALIDAD

OBRA

Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet

Funciones del Jefe de Obra:

- Estudio previo del proyecto para adquirir un profundo conocimiento sobre todos los aspectos de este.
- Estudio económico previo al comienzo de la obra, con el fin de identificar las actuaciones en la obra susceptibles de generar ingresos o pérdidas económicas.
- Gestión de contratación de industriales participantes en la obra mediante el estudio, análisis y comparación de las ofertas recibidas por parte de estos.
- Gestión y organización de los recursos participantes en la obra. Cantidad de recursos, plazos de trabajo, y fechas de incorporación de estos.
- Control diario de la ejecución de la obra.
- Resolución de dudas y problemas planteados durante el transcurso de la obra.
- Control económico de la obra. Realización de certificaciones y relaciones valoradas mensuales, necesarias para el control económico y de ejecución de la obra y para la justificación del dinero empleado mes a mes.
- Ejecución de precios contradictorios tras localizar errores en las mediciones de proyecto, o tras la incorporación de elementos no contemplados en el origen del proyecto.
- Recabar toda la documentación pertinente de la obra: albaranes, fichas técnicas, libro de subcontratación, apertura del centro de trabajo, liquidación final, certificado final de obra...



LISTADO DE UNIDADES PENDIENTES DE DEFINIR

Hoja 6 de 18

PLAN DE CALIDAD

OBRA

Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet


Nº	DESCRIPCION UNIDAD	FECHA LIMITE	FECHA REAL
	<p>NO EXISTEN UNIDADES PENDIENTES DE DEFINICIÓN. AL TRATARSE DE UN CONTRATO PARA LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, NO PUEDEN QUEDAR UNIDADES PENDIENTES DE DEFINICIÓN.</p>		

PLAN DE CALIDAD

OBRA

Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet

Nº	DESCRIPCION UNIDAD	FECHA LIMITE	FECHA REAL
1	Desmontaje instalación de climatización.	20/9/21	10/9/21
2	Ignifugado estructura metálica.	11/10/21	8/10/21
3	Tabiquería de pladur.	5/10/21	1/10/21
4	Conducciones de la instalación de climatización.	5/2/22	5/2/22
5	Puerta automática.	10/6/22	1/6/22

	UNIDADES CONTRADICTORIAS	Hoja 8 de 18
PLAN DE CALIDAD		
OBRA	Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet	

N.º 1	UNIDAD: Desmontaje instalación de climatización.
ELEMENTOS DE INDEFINICION No se había tenido en cuenta el desmontaje de la instalación de climatización realizado por un profesional competente.	
ALTERNATIVAS PROPUESTAS Desmontaje de la instalación de climatización realizado por un profesional competente.	
SOLUCION ADOPTADA Desmontaje de la instalación de climatización realizado por un profesional competente.	
DOCUMENTOS IMPLICADOS Presupuesto.	

APROBADO JEFE DE OBRA
FECHA

	UNIDADES CONTRADICTORIAS	Hoja 9 de 18
PLAN DE CALIDAD		
OBRA	Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet	

N.º 2	UNIDAD: Ignifugado estructura metálica.
ELEMENTOS DE INDEFINICION Se ha elegido proceder al ignifugado de la viga metálica en planta sótano dado que es un elemento estructural que queda visto.	
ALTERNATIVAS PROPUESTAS Ignifugado de la viga metálica.	
SOLUCION ADOPTADA Ignifugado de la viga metálica.	
DOCUMENTOS IMPLICADOS Presupuesto.	

APROBADO JEFE DE OBRA
FECHA

PLAN DE CALIDAD

OBRA

Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet

N.º 3

UNIDAD: Tabiquería de pladur.

ELEMENTOS DE INDEFINICION

No se había tenido en cuenta la incorporación de placas de yeso laminado hidrófugas en las particiones en contacto con zonas húmedas.

ALTERNATIVAS PROPUESTAS

Incorporación de placas de yeso laminado hidrófugas en las particiones en contacto con zonas húmedas.

SOLUCION ADOPTADA

Incorporación de placas de yeso laminado hidrófugas en las particiones en contacto con zonas húmedas.

DOCUMENTOS IMPLICADOS

Presupuesto y planos.

APROBADO JEFE DE OBRA

FECHA

	UNIDADES CONTRADICTORIAS	Hoja 11 de 18
PLAN DE CALIDAD		
OBRA	Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet	

N.º 4	UNIDAD: Conducciones de la instalación de climatización.
ELEMENTOS DE INDEFINICION Cambio solicitado por el técnico municipal con el fin de garantizar la limpieza de los conductos en su interior.	
ALTERNATIVAS PROPUESTAS Red de conductos de climatización en sala de exposiciones, realizados con chapa metálica de 0,8 mm de espesor con aislamiento interno autoadhesivo, y revestimiento interior de con chapa metálica de 0,8 mm de espesor, juntas transversales con brida tipo metu, incluso rejillas de impulsión de 300x150 mm de doble deflexión con regulación, pintura al esmalte de color negro y desmontaje de conductos existentes.	
SOLUCION ADOPTADA Red de conductos de climatización en sala de exposiciones, realizados con chapa metálica de 0,8 mm de espesor con aislamiento interno autoadhesivo, y revestimiento interior de con chapa metálica de 0,8 mm de espesor, juntas transversales con brida tipo metu, incluso rejillas de impulsión de 300x150 mm de doble deflexión con regulación, pintura al esmalte de color negro y desmontaje de conductos existentes.	
DOCUMENTOS IMPLICADOS Presupuesto.	

APROBADO JEFE DE OBRA
FECHA

PLAN DE CALIDAD

OBRA

Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet

N.º 5

UNIDAD: Puerta automática.

ELEMENTOS DE INDEFINICION

No se había tenido la colocación de una puerta automática para dar cumplimiento al DB-SI en la zona del edificio antiguo.

ALTERNATIVAS PROPUESTAS

Colocación de puerta automática.

SOLUCION ADOPTADA

Colocación de puerta automática.

DOCUMENTOS IMPLICADOS

Presupuesto y planos.

APROBADO JEFE DE OBRA


FECHA

PLAN DE CALIDAD

OBRA


Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet

Nº	DESCRIPCION UNIDAD	FECHA LIMITE	FECHA REAL
1	Panelado de madera.	10/3/22	1/3/22
2	Tarima de parqué.	20/3/22	8/3/22
3	Estructura metálica soporte de lamas.	10/7/22	4/7/22

	UNIDADES POSIBLE MODIFICACION	Hoja 14 de 18
PLAN DE CALIDAD		
OBRA	Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet	


N.º 1	UNIDAD: Panelado de madera,
<p>ELEMENTOS DE INDEFINICION</p> <p>El espesor del panelado de madera existente en proyecto podría ser modificado por no tener suficiente espesor para el total de altura a cubrir.</p>	
<p>ALTERNATIVAS PROPUESTAS</p> <p>Aumento del espesor del panelado de madera.</p>	
<p>SOLUCION ADOPTADA</p> <p>Se ha empleado el espesor planificado para la ejecución del panelado.</p>	
<p>DOCUMENTOS IMPLICADOS</p> <p>Presupuesto y planos.</p>	

APROBADO JEFE DE OBRA
FECHA

	UNIDADES POSIBLE MODIFICACION	Hoja 15 de 18
PLAN DE CALIDAD		
OBRA	Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet	

N.º 2	UNIDAD: Tarima de parqué,
ELEMENTOS DE INDEFINICION El presupuesto destinado a la ejecución de la tarima es demasiado elevado.	
ALTERNATIVAS PROPUESTAS Elección de un tipo de madera más barato con el que abaratar el precio total de su ejecución.	
SOLUCION ADOPTADA Se ha empleado el material que estaba desarrollado en el presupuesto, quedando invertido el dinero previsto inicialmente.	
DOCUMENTOS IMPLICADOS Presupuesto.	

APROBADO JEFE DE OBRA
FECHA

	UNIDADES POSIBLE MODIFICACION	Hoja 16 de 18
PLAN DE CALIDAD		
OBRA	Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet	

N.º 3	UNIDAD: Estructura metálica soporte de lamas,
ELEMENTOS DE INDEFINICION Resulta difícil la colocación de la estructura metálica prevista dado el espacio insuficiente entre la estructura y la fachada.	
ALTERNATIVAS PROPUESTAS Cambio de sistema de estructura metálica.	
SOLUCION ADOPTADA 	
DOCUMENTOS IMPLICADOS Presupuesto y planos.	

APROBADO JEFE DE OBRA
FECHA

PLAN DE CALIDAD

OBRA

Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet

Nº	CLAVE (1)	FECHA LIMITE	TITULO DEL PROCEDIMIENTO
1	G	15/9/2021	Montaje y desmontaje de andamios.
2	G	15/9/2021	Elevación de cargas en suspensión.
3	G	15/9/2021	Empleo de plataforma móvil elevadora.
4	E	15/9/2021	Trabajos en cubierta.
5	G	15/9/2021	Exposición al amianto.

OBSERVACIONES(1) General
Específica obraG
E

PLAN DE CALIDAD

OBRA

Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet

Nº	CLAVE (1)	TITULO DEL PROCEDIMIENTO
1	E	Ensayo hormigón cimentación.
2	E	Ensayo acero cimentación.
3	E	Prueba de estanqueidad de cubierta plana.
4	G	PPI: Instalación eléctrica.
5	G	PPI: Cubierta plana.
6	G	PPI: Fachadas.
7	G	PPI: Particiones.
8	G	PPI: Revestimientos.
9	G	PPI: Carpintería.

OBSERVACIONES

(1) General
Específica obraG
E

En siguiente lugar, se ha realizado la comprobación de los contenidos del proyecto, elaborando la “Lista de chequeo del proyecto básico y de ejecución.”

PROYECTO	Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
PROYECTISTA	
PROMOTOR	Ayuntamiento de Quart de Poblet

MEMORIA			
DESCRIPTIVA (I)		SI	NO
AGENTES	Descripción del promotor, arquitecto/s y otros técnicos	■	
INFORMACION PREVIA	Datos de situación, referencia catastral, entorno, emplazamiento, normativa, del edificio existente, en su caso...	■	
DESCRIPCION DEL PROYECTO	Programa y descripción general del edificio	■	
	Uso característico y otros usos	■	
	Relación con el entorno	■	
	Descripción geométrica, volumen	■	
	Superficies útiles y construidas. Accesos y evacuación.	■	
	Justificación cumplimiento de la normativa urbanística	■	
	Cumplimiento del CTE (1)	■	
PRESTACIONES DEL EDIFICIO	Determinación de las prestaciones por requisitos básicos	■	
	Determinación particularizada de las prestaciones que superen las del CTE	■	
	Limitaciones de uso del edificio	■	
CONSTRUCTIVA (2)			
SUSTENTACION Y SISTEMA ESTRUCTURAL	Características del suelo		■
	Datos e hipótesis de partida	■	■
	Bases de cálculo		■
	Método empleado para el sistema		■
	Materiales		■
SISTEMA ENVOLVENTE (3)	Comportamiento frente a acciones (Peso propio, viento, sismo...)	■	
	Comportamiento frente al fuego	■	
	Seguridad de uso	■	
	Evacuación de agua	■	
	Comportamiento frente a la humedad	■	
	Aislamiento	■	
	Demanda energética del edificio	■	
SISTEMA DE COMPARTIMENTACION	Definición constructiva de los elementos de compartimentación	■	
	Comportamiento ante el fuego	■	
	Aislamiento	■	
SISTEMA DE ACABADOS	Definición de las características y prescripciones de los paramentos	■	
SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES (4)	1. Protección contra incendios	■	
	Anti-intrusión	■	
	Pararrayos	■	
	Electricidad	■	
	Alumbrado	■	
	Ascensores	■	
	Transporte	■	

DESCRIPTIVA (II)		SI	NO
	Fontanería	■	
	Saneamiento	■	
	Evacuación de residuos	■	
	Ventilación	■	
	Telecomunicaciones		■
2.	Instalaciones térmicas y su rendimiento, suministro de combustible, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica,	■	
EQUIPAMIENTO	Definición de baños, cocinas, etc..	■	
CUMPLIMIENTO CTE (5)			
SEGURIDAD ESTRUCTURAL		■	
SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO		■	
SEGURIDAD DE UTILIZACION		■	
SALUBRIDAD		■	
PROTECCION CONTRA EL RUIDO		■	
AHORRO DE ENERGIA		■	
CUMPLIMIENTO OTRA NORMATIVA (6)			
ANEJOS (7)			
INFORMACIÓN GEOTÉCNICA (8)			■
CALCULO DE ESTRUCTURA			■
PROTECCION CONTRA INCENDIO			■
INSTALACIONES DEL EDIFICIO (9)		■	
EFICIENCIA ENERGETICA		■	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			■
PLAN DE CONTROL DE CALIDAD		■	
INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO TERMINADO			■
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD (O ESTUDIO BASICO) (10)		■	

PLANOS (a escala) (11)			
SITUACION	Referido al planeamiento	■	
EMPLAZAMIENTO	Justificación urbanística, retranqueos, alineaciones, ...	■	
URBANIZACION	Acometidas, relación con el viario...		■
PLANTAS	Acotadas/os, con usos y superficies y mobiliario si es preciso	■	
PLANTA DE CUBIERTAS	Pendientes, evacuación de aguas.	■	
ALZADOS Y SECCIONES	Con cotas de alturas libres y máximas	■	
PLANOS DE ESTRUCTURA	Descripción gráfica y dimensional	■	
PLANOS DE INSTALACIONES	Descripción gráfica y dimensional	■	
PLANOS DE DEFINICION CONSTRUCTIVA	Detalles constructivos.	■	
MEMORIAS GRAFICAS	Memorias de carpintería, cerrajería ...	■	


PLIEGO DE CONDICIONES			
ADMINISTRATIVAS		■	
GENERALES		■	
FACULTATIVAS		■	
ECONÓMICAS		■	
TÉCNICAS	Materiales (12)	■	
	Ejecución	■	
	VerificacionesEen el edificio terminado (13)	■	

MEDICIONES Y PRESUPUESTO		
	SI	NO
MEDICIONES (14).		
PRESUPUESTO		
Cuadro de precios agrupado por capítulos		
Resumen por capítulos		
Control calidad		
Gestión de residuos o		
Estudio seguridad y salud		

- (1) La justificación del cumplimiento del Código Técnico y de otros reglamentos es objeto de una parte diferenciada de la memoria, por lo que debe entenderse este punto de la memoria descriptiva como el establecimiento y declaración del cumplimiento de los diversos DB del Código Técnico que sean de aplicación en el edificio objeto del proyecto
- (2) Entendida como las características constructivas del edificio y sus parámetros de cálculo
- (3) Definición constructiva de los subsistemas
- (4) Definición de datos de partida, objetivos, prestaciones, bases de cálculo
- (5) Justificación del cumplimiento de las exigencias básicas del CTE
- (6) Justificación del cumplimiento de otras normativas y disposiciones (accesibilidad y supresión de barreras, habitabilidad...)
- (7) Se incluirán, en su caso aquellos que fuera procedentes
- (8) Se referenciará el realizado por otro técnico
- (9) Entendido como anejo de cálculo
- (10) En el caso de Estudio de Seguridad se formalizará como un documento separado, referenciándose en este anejo.
- (11) En el caso de intervención en edificios existentes se incluirán planos de información del estado del edificio anterior a la intervención
- (12) Las especificaciones se pueden realizar por referencia a otros pliegos generales, documentos reconocidos u otros validos a juicio del arquitecto.
- (13) Se detallarán las verificaciones y pruebas de servicio que deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.
- (14) Por partidas y capítulos. Descripción técnica necesaria para su prescripción y valoración de cada partida

Para reflejar el seguimiento del Plan de Calidad y del Estudio y Programación del Control, se han rellenado las fichas de la fundación MUSAAT para el “Análisis del proyecto para la dirección de la ejecución de obra”, correspondientes con el periodo de convenio del alumno.

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

	Proyecto: Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
	Proyectista: Negrosobreazul
	Promotor: Ayuntamiento de Quart de Poblet

0.1. – ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE) - Seguridad Estructural. Cimientos (DB-SE-C)
- Criterios para la redacción de estudios de Seguridad y Salud para obras de Edificación

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

PROYECTO BÁSICO	
Rf.	CONCEPTO
01	Se han identificado los agentes del proyecto
02	Se ha descrito adecuadamente la obra a realizar
03	Se incluye la ficha urbanística
04	Se dispone de todos los planos a nivel de proyecto básico: plantas, alzados, secciones e implantación en parcela
05	Se han definido las exigencias básicas del CTE que afectan al proyecto

¿Está justificado?			
SÍ	NO	PR	NP
X			
X			
X			
X			
X			

A justificar en...			
MEM	PLA	MYP	PLI
X			
X	X	X	X
X			
	X		
X	X		X

PROYECTO DE EJECUCIÓN	
Rf.	CONCEPTO
06	Hay planos acotados y planos de replanteo
07	Hay planos de cimentación y estructura
08	Hay planos de arquitectura con sus respectivos detalles constructivos
09	Hay planos de instalaciones
10	Hay memoria descriptiva y memoria constructiva
11	Hay pliego de condiciones técnicas y administrativas
12	Hay estudio de seguridad (o EBS)
13	Hay memoria de control de calidad
14	Hay memoria de gestión de residuos
15	Hay evaluación energética del edificio
16	Hay mediciones y presupuestos
17	Las mediciones y el presupuesto son coherentes con la memoria y los planos
18	Las partidas de mediciones están desglosadas por líneas de medición y se indican en las mismas la ubicación de donde proceden
19	Se incluye un apartado con el cumplimiento del CTE y resto de normativa

¿Está justificado?			
SÍ	NO	PR	NP
X			
X			
X			
X			
X			
X			
X			
X			
X			
X			
X			
X			
X			
X			
X			
X			

A justificar en...			
MEM	PLA	MYP	PLI
	X		
	X		
	X		
	X		
X			
			X
X		X	
X			
X			
		X	
		X	
		X	
X			

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS	
Rf.	CONCEPTO
a	Se incorpora al proyecto el estudio de seguridad y salud (o EBS)
b	Se incorpora al proyecto el informe del estudio geotécnico
c	
d	

¿Está justificado?			
SÍ	NO	PR	NP
X			
	X		

A justificar en...			
MEM	PLA	MYP	PLI
X		X	
X			

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____


Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

	Proyecto: Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
	Proyectista: Negrosobreazul
	Promotor: Ayuntamiento de Quart de Poblet

3.1. – CUBIERTAS PLANAS

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Protección frente a la Humedad (DB-HS-1)
 - Evacuación de aguas (DB-HS-5)
 - Seguridad Estructural - Fábricas (DB-SE-F)
 - Limitación de la Demanda Energética (DB-HE-1)
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE)
- Documentos de Orientación Técnica en Cubiertas
- Recomendaciones para la Dirección de Ejecución de Obra

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

EN GENERAL		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Está suficientemente definida y concreta la cubierta y sus necesidades	X				X	X		
02	Se indica la pendiente mínima ($\geq 1\%$)	X				X	X		
03	Los materiales a utilizar son compatibles química y constructivamente	X				X	X		
04	Se define la densidad, espesor y tipología de los materiales a utilizar	X				X	X		
05	Si hay barrera de vapor, ésta se sitúa en el lugar correcto				X	X	X		
06	Se incluyen todas las capas necesarias para esa tipología de cubierta	X				X	X		
07	Hay concordancia en la definición indicada entre documentos de proyecto	X				X	X	X	X
ENCUENTRO CON LAS CAZOLETAS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
08	Comprobar si está previsto en el proyecto la existencia de las cazoletas	X				X	X		
09	La cazoleta es compatible con el tipo de lámina impermeable utilizada	X				X			
10	Comprobación de que las cazoletas previstas son sifónicas o no	X				X	X		
11	Está justificado el cálculo del diámetro y número de cazoletas según CTE				X	X			
12	Ver si está previsto que encima de las cazoletas exista un paragavillas (azoteas no transitables) o una tapa con rejilla (azoteas transitables)	X				X	X		
13	Todas las cazoletas están separadas $\geq 50\text{cm}$ de las paredes perimetrales (excepto aquellas que atraviesen éstas por ser de salida vertical)	X					X		
ENCUENTRO CON LOS PRETILES		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
14	Está considerada la independencia entre los pretiles y las capas que forman el paquete de cubierta (pendientes, capa de protección, etc.)	X					X		
15	La altura a la que llega la lámina impermeable en el pretil es $\geq 20\text{cm}$ por encima de la capa de protección (solado en transit. y grava en no transit.)	X					X		
16	La altura del umbral de las puertas que dan acceso a la cubierta están a una altura $\geq 20\text{cm}$ de la capa de protección (igual al punto 15 anterior)	X					X		
17	Se prevén los materiales y elementos para realizar una adherencia y fijación adecuada de la lámina impermeable en la base del pretil	X				X	X		
18	Las albardillas de los pretiles tienen una pendiente lateral $\geq 10^\circ$ ($\approx 18\%$)			X		X	X		
ENCUENTRO CON OTROS PUNTOS SINGULARES		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
19	Existen detalles constructivos para los principales puntos singulares	X					X		
20	Se prevé la colocación de láminas de refuerzos en los puntos singulares	X					X		
21	Se prevén juntas de dilatación, y en las mismas, los materiales quedan interrumpidos y a la impermeabilización se le dota de un diseño específico				X		X		

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	La altura de la carpintería de acceso a cubierta considera que la cota de su base debe estar a un nivel superior al resto (por ubicación de umbral)	X					X		
b	Se intenta que exista el menor número de elementos que interrumpan la impermeabilización y que éstos se ubican en puntos favorables	X					X		
c									

OBSERVACIONES

Los aspectos a considerar en la ejecución de la cubierta plana están correctamente definidos en los documentos del proyecto.

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____


Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

	Proyecto: Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
	Proyectista: Negrosobreazul
	Promotor: Ayuntamiento de Quart de Poblet

4.1. – CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Protección frente a la Humedad (DB-HS-1)
 - Seguridad de utilización y accesibilidad (DB-SUA)
 - Limitación de la demanda energética (DB-HE-1)
 - Protección frente al ruido (DB-HR)
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE)
- Documentos de Orientación Técnica en Fachadas
- Recomendaciones para la Dirección de Ejecución de Obra
- Bibliografía especializada: por ejemplo ASEFAVE y otras

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

ASPECTOS NORMATIVOS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Se determinan los valores 'PER': permeabilidad al aire, estanqueidad al agua y resistencia al viento	X				X			
02	Es necesaria la indicación de los valores de reacción al fuego y de resistencia al impacto	X				X			
03	Se considera necesario proporcionar los valores de aislamiento térmico y de aislamiento acústico/ruido aéreo		X			X			
04	Se proporciona información sobre el cumplimiento de la aireación y la radiación solar		X			X			
05	Es necesario indicar la clase de resistencia a los ciclos de aperturas y cierres (uso ligero, uso moderado o uso pesado)		X			X			

SOBRE LA PERFILERÍA		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
06	Se indica el tipo de apertura: abatible, giratoria, deslizante, compuesta...	X					X		
07	Viene indicado el tipo de material (aluminio, PVC, madera, etc.)	X				X	X	X	
08	Se han definido la calidad, las características geométricas de los perfiles, su tratamiento y acabado	X				X		X	
09	Se prescribe que la perfilería a utilizar sea con rotura de puente térmico	X				X			
10	El ancho de la carpintería es superior al ancho del precerco en ≥ 1 cm		X			X	X		
11	Se prevé la inclusión de un canalillo para la recogida de condensaciones		X			X	X		

SOBRE EL ACRISTALAMIENTO		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
12	Se especifica el tipo y las características del vidrio	X				X	X	X	
13	Se proporciona el espesor de los vidrios para cada tipo de carpintería	X				X	X	X	
14	En los vidrios termoacústicos se indica el grosor de la cámara	X				X	X	X	
15	En caso de que así se decida, vienen indicados los complementos decorativos del vidrio (p. ej.: esmerilados, cuarterones o palillería...)		X			X	X	X	

CERRAJERÍA		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
16	Se indica el material, tipo, características y acabado de la cerrajería	X				X		X	

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Se indica la situación de las ventanas: haces exteriores/medios/interiores	X					X		
b	Se concreta la forma de fijación: con garras, soldaduras o con tornillos	X				X	X		
c	Hay un detalle constructivo con la forma de encuentro con las jambas	X					X		
d									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____


Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

	Proyecto: Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
	Proyectista: Negrosobreazul
	Promotor: Ayuntamiento de Quart de Poblet

4.2. – FACHADAS CONVENCIONALES

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Seguridad Estructural (DB-SE)
 - Acciones en la Edificación (DB-SE-AE)
 - Protección frente a la Humedad (DB-HS-1)
 - Limitación de la Demanda Energética (DB-HE-1)
- Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16)
 - Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE)
 - Documentos de Orientación Técnica en Fachadas
 - Recomendaciones para la Dirección de Ejecución de Obra
 - Bibliografía especializada: por ejemplo HISPALYT y otras

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

ASPECTOS NORMATIVOS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	El tipo de fachada está dentro de las tipologías previstas en el CTE	X				X			
02	Se concreta la solución constructiva exacta que cumpla dicha codificación	X				X	X		
03	Se indica la clasificación por la que levantarán las fábricas (categorías de ejecución A, B o C)				X	X	X		
04	Se proporciona la clasificación de prestaciones 'PER' de la carp. exterior (permeabilidad al aire, estanqueidad al agua y resistencia al viento)	X				X			
05	Se prevé colocación de aireadores		X			X	X		
06	Se indica el valor de aislamiento acústico y térmico en paños y carpintería	X				X			
EN GENERAL		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
07	Se prevén juntas de dilatación de fachada, adicionales a las estructurales				X	X	X		
08	En caso de fachadas cara vista, la distancias, alturas y anchos de los paños son múltiplos exactos del módulo (ladrillo+junta)				X		X		
09	Cuando el aislante esté formado por paneles o por mantas, se prevé el producto de adherencia necesario o las fijaciones específicas para ello	X				X		X	
ENCUENTRO CON LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
10	Se indica el tipo de apoyo de las fábricas respecto al borde del forjado				X		X		
11	En el encuentro con los pilares se prevé la 'armadura de amarre' y la 'armadura de emparchado'				X	X	X		
12	Hay previsión de colocar una malla, dispuesta en banda en el interior de los enfoscados, delante de los emparchados (en fachadas revestidas)	X				X	X		
PUNTOS SINGULARES		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
13	Se incluye sellado, obturador y elemento de fondo en juntas de dilatación		X			X	X	X	
14	Hay previsión de dinteles y su geometría y longitud de apoyo es suficiente				X		X		
15	Hay un detalle constructivo (sección horizontal por huecos de fachada) en donde se muestre la forma de encuentro entre las hojas y la carpintería	X					X		
16	Los vierteaguas tienen suficiente entrega lateral debajo de las jambas	X					X		
17	La pendiente de los vierteaguas cumple el CTE ($\geq 10^\circ$ o 17,63%)	X				X	X		
18	El borde del vierteaguas tiene goterón y suficiente vuelo respecto fachada	X					X		
19	En la base se prevé una barrera anticapilaridad y un zócalo exterior		X			X	X	X	
20	En las zonas bajo rasante se protege e impermeabiliza el trasdós				X	X	X		
21	Las cornisas y aleros tienen pendiente superior y sellado junto a fachada		X				X		
22	En el encuentro con medianeras se detalla la forma de conexión y sellado		X				X		

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Se prevé la colocación de pasatubos o de piezas especiales para el paso de las instalaciones, y se hace de forma que el encuentro sea estanco		X			X	X		
b	Para la entrega-conexión con impermeabilizaciones, se hacen rozas en el encuentro con cubiertas, vuelos, aleros, cornisas, anclajes y otros	X					X		
c	Se prepara el soporte para recibir sellados u otros elementos adheridos	X					X		

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____


Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

	Proyecto: Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
	Proyectista: Negrosobreazul
	Promotor: Ayuntamiento de Quart de Poblet

5.1. – CARPINTERÍA INTERIOR

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Protección frente al ruido (DB-HR)
 - Seguridad de utilización y accesibilidad (DB-SUA)
 - Clasificación de los vidrios al impacto (DB-SUA-1)
- Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16)
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE)
- Documentos de Orientación Técnica en Particiones
- Bibliografía especializada: por ejemplo AITIM y otras

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

TIPOLOGÍA		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Se indica el material del que está constituida la carpintería	X				X		X	
02	En el caso de carpintería de madera se indica su clase				X	X			
03	En el caso de carpintería metálica se concreta el material	X				X		X	
04	En el caso de otras carpinterías se expresa el tipo y características				X	X			
05	Se indica el acabado o tratamiento de la carpintería	X				X		X	
06	Se indica si alguna debe cumplir con algún requisito específico: acústicas, cortafuegos, estancas... En caso afirmativo, su nivel de calidad/exigencia	X				X		X	
07	Se concreta el tipo de alma: maciza o hueca (y su tipo de relleno)	X				X		X	

GEOMETRÍA		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
08	Se proporciona el espesor, el ancho y el alto	X					X	X	
09	Las dimensiones del marco son acordes con el grosor de la hoja	X					X	X	
10	Las dimensiones del marco son compatibles con el grosor de la pared donde irán insertadas	X					X		
11	Se prevé la colocación de precercos	X				X	X	X	
12	Se indica el número de hojas y la tipología de apertura	X				X	X	X	

DE ENTRADA A VIVIENDA		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
13	Se concreta si son de un punto de cierre o de tres puntos de cierre		X			X			
14	Se especifica el nivel de seguridad: estándar, blindada, acorazada...	X				X			
15	Tipo de fijación: patillas de anclaje, soldadura, taco químico...	X				X		X	

COMPLEMENTOS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
16	Está definida la tipología de los herrajes de cuelgue		X			X			
17	Existe definición de la tipología de los herrajes de maniobra y cierre	X				X			
18	Se dice si tienen o no vidrio, y en su caso, espesor, tipo y características	X				X		X	

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Las puertas de paso tienen las aberturas u holguras suficientes para permitir la aireación interna entre dependencias que indica el DB-HS-3	×				×			
b									
c									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____


Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

	Proyecto: Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
	Proyectista: Negrosobreazul
	Promotor: Ayuntamiento de Quart de Poblet

6.1. – PAVIMENTOS

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Acciones en la Edificación (DB-SE-AE)
 - Protección contra incendios (DB-SI)
 - Seguridad de utilización y accesibilidad (DB-SUA-1)
- Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16)
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE)
- Documentos de Orientación Técnica en Revestimientos
- Bibliografía específica según material: p.ej. AFAM, IVE,...

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

EN GENERAL		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Se definen las áreas (recintos o espacios) y las prestaciones en función de la ubicación (exterior o interior) y del uso (normal, intensivo o industrial)	X				X	X		
02	Se indica del sistema de colocación (en capa fina o gruesa) y su espesor	X				X		X	
03	Se define la tipología de la base-soporte (material, componentes, espesor, subcapas –en su caso– etc.)	X				X	X		
04	Se define para cada material su resbaladicidad y clase según DB-SUA		X			X		X	
05	Se indica el tamaño de las piezas o de los paños	X				X		X	
06	Está definido el tipo de juntas entre baldosas (material y dimensiones), así como su espesor	X				X		X	
07	Se incluye el tipo, calidad, dimensiones y modo de fijación del rodapié	X				X		X	
ESPECÍFICOS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
08	En pavimentos adheridos se indica el tipo y características del adhesivo	X				X			
09	Para el material de rejuntado se indica si es apto para usos exteriores o intensivos, y en su caso, si debe tener características especiales	X						X	
10	En juntas cementosas se indica el tipo de producto, clasificación y calidad				X	X			
11	En solados de corcho se indica el tipo de losetas: barnizada o plastificada				X	X			
12	En solados de madera se define el tipo concreto de pavimento, así como su sistema de colocación				X	X			
13	Se indica el tratamiento superficial de los pavimentos que lo requieran	X				X			
14	Es necesaria la colocación de solados o de tratamientos que indiquen cambios de dirección, desniveles u otros aspectos de uso y accesibilidad				X	X			
15	Es necesaria la adecuación y aprobación conforme a normativas especiales: deportivas, sanitarias, industriales, alimentarias, etc.				X	X			
COMPLEMENTARIOS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
16	Se prevén capas independizadoras o separadoras (films, geotextiles)	X				X	X	X	
17	Se coloca un aislante en las zonas necesarias y éste es tipo adecuado	X				X	X	X	
18	Se incluyen juntas de dilatación propias del pavimento según su superficie (material, espesor y replanteo)		X				X		
19	Son necesarias capas previas de consolidación o imprimación	X				X	X	X	
20	Otros aspectos complementarios (especificar):								

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Hay un plano con indicación de la ubicación de las instalaciones	X					X		
b	Existe un plano de replanteo para los revestimientos discontinuos				X		X		
c									
d									

OBSERVACIONES

La mayoría de puntos "especificos" no son de aplicación al proyecto puesto que el pavimento en este está formado por baldosas de gres porcelánico y de terrazo.

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____


Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

	Proyecto: Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
	Proyectista: Negrosobrezul
	Promotor: Ayuntamiento de Quart de Poblet

6.2. – TECHOS

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Acciones en la Edificación (DB-SE-AE)
 - Protección contra incendios (DB-SI)
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE)
 - Documentos de Orientación Técnica en Revestimientos
 - Bibliografía específica según el material y tipo ejecución

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

EN GENERAL		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Quedan definidas las áreas donde irán los distintos tipos de techos	X				X	X		
02	Los materiales para los revestimientos y los falsos techos en exteriores son adecuados para estar ubicados a la intemperie	X				X	X		
03	Se indica el tipo de encuentro con paramento (directo, con junta...)		X				X		
04	Se expresa, en su caso, el tipo de pintura a aplicar sobre los techos con acabado no terminado	X				X	X		
05	Se incluyen juntas de dilatación, con el tipo y distancias según el material		X				X		

REVESTIMIENTOS CONTINUOS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
06	Se indica el material con el que se ejecutará y sus características	X				X	X	X	
07	Se especifica el espesor y si es necesario la colocación de una malla	X				X	X		
08	Se indica el modo/característica de ejecución y la forma de aplicación	X				X			
09	Se concreta el tipo de acabado superficial	X				X			
10	Se prevé un adhesivo de puente de unión				X	X			

FALSOS TECHOS CONTINUOS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
11	Se indica el material con que revestir	X				X			
12	Se define el tipo de panel (normal, acústico, cortafuego, gran dureza...)	X				X			
13	Se expresa el espesor del panel	X				X	X		
14	Se proporciona el tipo de fijación con el forjado superior	X				X			
15	En caso de fijaciones metálicas se indica si la subestructura es en 1 o 2 direcciones y su sistema de cuelgue-sujeción	X				X			
16	Se incorpora aislamiento térmico y/o elementos de absorción acústica	X				X			
17	Se prevén puntos de registro para mantenimiento y acceso instalaciones	X				X	X		

FALSOS TECHOS REGISTRABLES		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
18	Se indica el material con que revestir	X				X		X	
19	Se definen las dimensiones y el formato	X				X		X	
20	Se concreta el tipo de placa (normal, acústica, cortafuego, gran dureza...)	X				X		X	
21	Se expresa el espesor de la placa y su acabado	X				X		X	
22	Se define el tipo de fijación del falso techo	X				X		X	
23	Se concreta si la perfilera es vista, semivista, semioculto u oculto	X				X		X	
24	Se indica el sistema de conexión de la perfilera	X				X		X	
25	Se incorpora aislamiento térmico y/o elementos de absorción acústica	X				X		X	

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS	
Rf.	CONCEPTO
a	Hay un plano con indicación de la ubicación de las instalaciones
b	Existe un plano de replanteo para los falsos techos de tipo registrable
c	
d	

¿Está justificado?			
SÍ	NO	PR	NP
X			
X			

A justificar en...			
MEM	PLA	MYP	PLI
	X		
	X		

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

Los elementos que componen el falso techo quedan totalmente definidos entre la memoria, planos y mediciones y presupuesto.

6.2

REVESTIMIENTOS

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____


Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

	Proyecto: Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
	Proyectista: Negrosobreazul
	Promotor: Ayuntamiento de Quart de Poblet

6.3. – PARAMENTOS VERTICALES

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Acciones en la Edificación (DB-SE-AE)
 - Protección contra incendios (DB-SI)
- Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16)
 - Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE)
 - Documentos de Orientación Técnica en Revestimientos
 - Bibliografía específica: por ejemplo de AFAM, IVE y otras

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

EN GENERAL		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Se indica el tipo de tratamiento superficial a aplicar, y en su caso, si estos deben ser especiales (antigráfitis, anticarbonatación...-)	X				X		X	
REVESTIMIENTOS CONTINUOS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
02	Se indica el material con el que se ejecutará y sus características	X				X		X	
03	Se especifica el espesor y si es necesario la colocación de una malla	X				X		X	
04	Se indica el modo/característica de ejecución y la forma de aplicación	X				X		X	
05	Se concreta el tipo de acabado superficial	X				X		X	
06	Se prevé un adhesivo de puente de unión		X			X		X	
ALICATADOS CERÁMICOS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
07	Queda definido el tipo de material y su rango de calidad técnico-normativo	X				X		X	
08	Está definido el material de agarre (tipo, resistencia y características)	X				X		X	
09	Se indica el sistema de colocación (en capa fina o gruesa) y su espesor	X				X		X	
10	Se indica el tamaño de las piezas y forma colocación (al hilo, cartabón...)	X				X		X	
11	Para el material de rejuntado se indica el tipo de producto, clasificación, calidad, y en su caso, si debe tener características especiales o no	X				X		X	
APLACADOS Y CHAPADOS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
12	Se indica el tipo de material, su espesor y su rango de calidad técnica				X	X		X	
13	Está definido el material de agarre (tipo, resistencia y características)				X	X		X	
14	Se expresa si la adherencia será por encolado simple o encolado doble				X	X		X	
15	Hay adicionalmente fijaciones mecánicas, quedando éstas definidas por su tipo (forma, variante...), el acabado (vistas o no) y sus distancias				X	X		X	
16	Para el material de rejuntado se indica el tipo de producto, clasificación, calidad, y en su caso, si debe tener características especiales o no				X	X		X	
ESPECIALES		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
17	En revestimientos de madera se indica: forma de unión y sistema fijación	X				X		X	
18	Para los revestimientos textiles se concretan sus propiedades técnicas, calidad, sistema de colocación y cumplimiento del CTE/DB-SI		X			X		X	
19	En revestimientos especiales se especifica su espesor, propiedades, así como el tipo de adhesivo o el sistema de fijación		X			X		X	
20	Se concretan posibles características especiales: higiénico-sanitarias, antirrayado, dureza superficial, acústicas, resistencia al fuego, etc.		X			X		X	
21	Son necesarias capas previas de consolidación o imprimación		X			X		X	

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS	
Rf.	CONCEPTO
a	Hay un plano con indicación de la ubicación de las instalaciones
b	Existe un plano de replanteo para los revestimientos discontinuos
c	
d	

¿Está justificado?			
SÍ	NO	PR	NP
✗			
			✗

A justificar en...			
MEM	PLA	MYP	PLI
	✗		
	✗		

OBSERVACIONES

No existen aplacados y chapados en el proyecto.

ESQUEMA GRÁFICO

6.3

REVESTIMIENTOS

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____


Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

	Proyecto: Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
	Proyectista: Negrosobreazul
	Promotor: Ayuntamiento de Quart de Poblet

7.3. – INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD Y DOMÓTICA

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

ELECTRICIDAD		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Está definido el trazado de las conducciones eléctricas, las tomas de corriente, los puntos de luz, el cuadro eléctrico, etc.	X					X		
02	Están definidas las secciones de los cables	X				X		X	
03	Están definidos los circuitos y sus protecciones (esquema unifilar)	X				X	X	X	
04	Se han definido el tipo y el diámetro de los conductos de canalización, tanto vistos como empotrados	X				X		X	
05	Se ha previsto la instalación de tierra y todos sus elementos (trazado, picas, tipo de cable, arquetas, etc.)	X				X	X		
06	Se respetan las distancias a los volúmenes de protección	X				X	X		

DOMÓTICA		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
07	Está definido el trazado de las conducciones de domótica y los puntos de control y maniobra				X		X		
08	Está definido el tipo de cableado de domótica				X	X		X	
09	Está definida la centralita de domótica				X	X		X	
10	Está prevista la programación y puesta en servicio				X	X			

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Está previsto el cuarto de contadores electricidad				X	X		X	
b	Se han previsto las distancias mínimas entre diferentes instalaciones	X				X	X		
c	Están previstas las zonas de paso comunes (patinillos)	X				X	X		
d	Está previsto y resuelto el cruce entre sectores de incendio	X				X	X		

OBSERVACIONES

La instalación es únicamente eléctrica y no incluye domótica. La instalación eléctrica queda correctamente definida en el proyecto.

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____


Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

	Proyecto: Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
	Proyectista: Negrosobreazul
	Promotor: Ayuntamiento de Quart de Poblet

7.5. – INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN Y CLIMATIZACIÓN

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- *Reglamento Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)*

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

CALEFACCIÓN		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Se incluyen los cálculos de la instalación de calefacción				X	X			
02	Se ha definido el trazado de las tuberías y los puntos de servicio				X		X		
03	Se ha definido el tipo de tuberías, diámetros y tipo de aislamiento térmico de las mismas				X	X			
04	Está definido el tipo de caldera, potencia y tipo de combustible				X	X		X	
05	Están definidos el tipo y dimensión de los emisores térmicos				X	X		X	
06	Se han previsto las llaves termostáticas de los radiadores y los sistemas de control y regulación de la temperatura				X	X			
07	En el caso de suelos radiantes, están definidos los cuadros de distribución y todos los elementos de control y maniobra				X	X			

CLIMATIZACIÓN		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
08	Está definido el trazado de los conductos de climatización, incluidos los retornos	X					X		
09	Está definido el tipo de material de los conductos, sus dimensiones según tramos y el sistema de sujeción	X				X			
10	Están definidas las rejillas de impulsión y retorno, sus dimensiones y ubicación	X				X	X	X	
11	Está prevista la red de desagüe de las aguas de condensación de los equipos	X				X	X	X	
12	Están definidos los equipos de producción de climatización, su potencia, ubicación etc.	X				X	X	X	

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Está previsto el paso del suministro de energía al equipo de producción de ACS (tomas eléctricas, conducción de gas, etc.)	X				X	X	X	
b	Se han previsto las distancias mínimas entre diferentes instalaciones	X					X		
c	Está previsto la ejecución de bancadas para los equipos de frío y/o calefacción		X				X		

OBSERVACIONES

En el proyecto solo existe instalación de climatización.

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____


Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

	Proyecto: Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
	Proyectista: Negrosobreazul
	Promotor: Ayuntamiento de Quart de Poblet

7.8. – INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
- Seguridad contra incendios (DB-SI)

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

CONTRA INCENDIOS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Se ha definido la resistencia al fuego y la reacción al fuego de los elementos estructurales, separadores y acabados de los diferentes sectores de incendio	X				X			
02	Está definido el trazado de las conducciones de agua y los puntos de consumo	X				X	X		
03	Están definidos los diámetros de los diferentes tramos				X		X		
04	Se ha definido el tipo de material de las conducciones				X	X			
05	En el caso de rociadores, están definidas sus tipologías y ubicación				X		X		
06	Están definidos los sistemas de anclaje de tuberías a paramentos				X	X	X		
07	Están definidos los armarios de las BIEs, llaves de maniobra, etc.				X	X	X		
08	Están previstos los equipos de presión, si son necesarios				X	X	X		
09	Está previsto, si procede, el sistema de detección y alarma	X				X	X	X	
10	Se han definido los productos o sistemas de sellado para el paso de conductos entre sectores de incendio	X				X			
11	Están definidos los extintores, tipología, cantidad y ubicación, si procede	X				X	X	X	

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Está previsto, si procede, un aljibe de reserva contra incendios				X				
b	Se han previsto las distancias mínimas entre diferentes instalaciones	X				X	X	X	
c	Están previstas las zonas de paso comunes (patinillos) para las instalaciones de contra incendios	X				X	X		
d	Está previsto y resuelto el cruce entre sectores de incendio	X				X	X		
e	Están previstas las puertas cortafuegos entre sectores de incendio, vestíbulos de independencia, etc.	X				X	X		
f	Están definidos los acabados de protección contra incendios (pinturas intumescentes, etc.) de los elementos estructurales, si procede	X				X	X		
g	En el caso de garajes, se ha previsto el sistema de ventilación y extracción del garaje, así como de ventilación de los vestíbulos de independencia				X	X	X		
h	Está prevista la iluminación y señalización de emergencia	X				X	X		

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

Por último, en el “Anexo 8.4.: Actas de visita de obra.” se adjuntan las actas de visita de obra realizadas tras las visitas realizadas por parte de la dirección facultativa, el jefe de obra, el encargado de obra, los técnicos municipales y el alumno.

3.5. Fichas de conformidades.

Han sido elaboradas fichas de conformidades en materia de calidad en la que se expresa lo siguiente:

- Título.
- Numeración correlativa.
- Motivos de la conformidad en términos de calidad.
- Deficiencias e vitar.
- Referencia fotográfica.

Estas fichas han sido elaboradas mediante visitas diarias a la obra por parte del alumno, y con el acompañamiento por parte del tutor de la empresa, a lo largo de la duración del convenio.

FICHA DE CONFORMIDAD 01 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Equidistancia entre travesaños que conforman la estructura metálica soporte del falso techo acústico laminado.

Deficiencias a evitar:

Falta de puntos de anclaje y anclaje desequilibrado que pueda causar el pandeo o desplome de las placas de yeso laminado.



FICHA DE CONFORMIDAD 02 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Colocación de cantoneras de malla de refuerzo propias del sistema SATE en las jambas de la ventana. La cantonera superior lleva incorporada una pieza que vuela y hace de goterón.

Deficiencias a evitar:

Escorrentía del agua de por la fachada provocando manchas en esta y pudiendo generar a largo plazo problemas de humedades.



FICHA DE CONFORMIDAD 03 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Correcto replanteo del alicatado de los lavabos incluso igual tamaño y posición de las juntas.

Deficiencias a evitar:

Deficiencias en la estética de las paredes de los lavabos. Un replanteo pésimo de piezas y juntas podría suponer la caída de algunas piezas.



FICHA DE CONFORMIDAD 04 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Correcta colocación de la lámina de impermeabilización en el encuentro con un paramento vertical. La lámina asciende por el paramento más de 25 cm y queda protegida por el retranqueo del soporte.

Deficiencias a evitar:

Entrada de agua en uno de los puntos singulares de la cubierta. Dicha entrada de agua puede causar el deterioro de la cubierta y la aparición de problemas por humedades en el edificio y en especial en el forjado inferior.



FICHA DE CONFORMIDAD 05 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Correcta ejecución de la impermeabilización en el encuentro con un sumidero. Se ha colocado una lámina de refuerzo a la cual se adhiere el sumidero. Posteriormente se han aplicado las láminas de impermeabilización necesarias para la cubierta.

Deficiencias a evitar:

Entrada de agua en uno de los puntos singulares de la cubierta. Dicha entrada de agua puede causar la aparición de problemas por humedad en el edificio.



FICHA DE CONFORMIDAD 06 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Correcto replanteo de y fijación de las placas de yeso laminado. Las placas de yeso laminado se han dispuesto de forma que no coincida la junta entre placas adyacentes. Se han colocado los montantes necesarios para asegurar la correcta fijación de las placas.

Deficiencias a evitar:

Aparición de juntas marcadas entre las placas de yeso laminado. Debilitamiento del sistema y pandeo o caída de placas de yeso laminado.



FICHA DE CONFORMIDAD 07 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Correcto encintado entre placas de yeso laminado, tanto en los paramentos verticales como en el encuentro de placas sobre diferentes planos.

Deficiencias a evitar:

Aparición de juntas marcadas entre las placas de yeso laminado y posible separación entre las placas.



FICHA DE CONFORMIDAD 08 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Correcto replanteo de piezas y juntas de las pequeñas piezas del alicatado.

Deficiencias a evitar:

Deficiencias en la estética visual de la pared de los lavabos. La creación de juntas insuficientes podría causar la caída de algunas piezas.



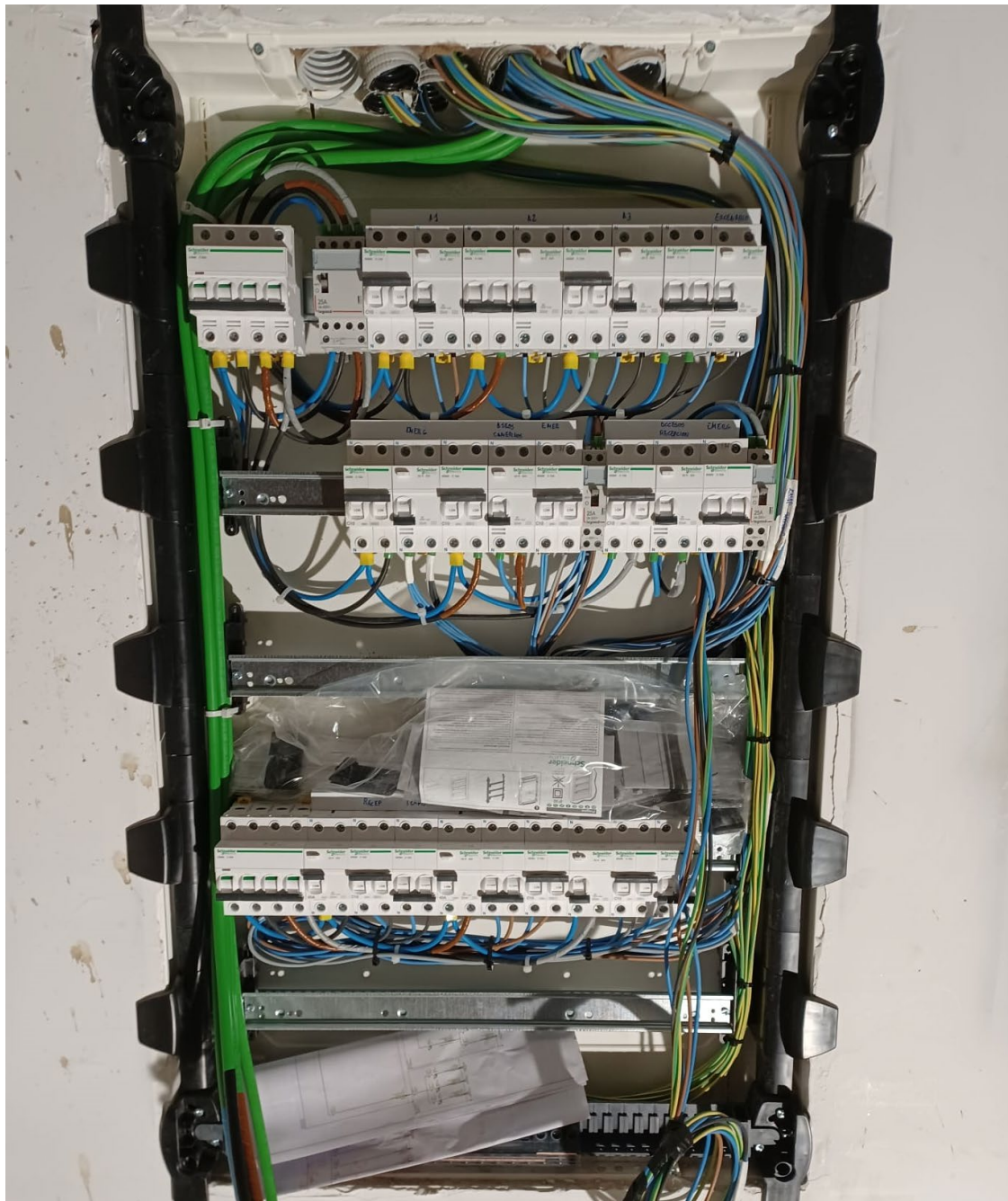
FICHA DE CONFORMIDAD 09 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Orden en el cableado del cuadro eléctrico del edificio.

Deficiencias a evitar:

Posibles confusiones a la hora de realizar la conexión de los cables en el momento, y en futuros mantenimientos.



FICHA DE CONFORMIDAD 10 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Utilización de marcas con azulete para el correcto replanteo del pavimento.

Deficiencias a evitar:

Deficiencias en la estética del pavimento en el caso de una mala colocación.



FICHA DE CONFORMIDAD 11 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Empleo de nivel laser para trasladar la posición del pavimento en todos los planos.

Deficiencias a evitar:

Deficiencias en la estética del pavimento en el caso de una mala colocación.



FICHA DE CONFORMIDAD 12 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Colocación de espuma de poliuretano entre el premarco y el marco de la puerta para asegurar una correcta fijación y eliminar las holguras.

Deficiencias a evitar:

Movimientos indeseados y desplomes en las puertas por falta de fijación.



FICHA DE CONFORMIDAD 13 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Correcta ejecución de las capas que componen la cubierta plana. Por orden ascendente estas son:

- Impermeabilización existente.
- Lámina geotextil.
- Paneles de EPS de 6 cm.

Deficiencias a evitar:

Una incorrecta ejecución de las capas de la cubierta supone la entrada de agentes no deseados como el agua y el trabajo incorrecto de la solución de cubierta pudiendo presentar deficiencias de tipo mecánicas o no garantizar los niveles acústicos y térmicos exigidos.



FICHA DE CONFORMIDAD 14 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Empleo del nivel de burbuja para asegurar la correcta nivelación del pavimento de terrazo sobre el soporte de plots.

Deficiencias a evitar:

La incorrecta ejecución del pavimento de la cubierta conlleva deficiencias estéticas y la alteración de los recorridos previstos para la evacuación de aguas.



FICHA DE CONFORMIDAD 15 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Correcto pintado de la parte inferior del forjado. Todas las partes quedan ocupadas por la pintura llegando a disimular las imperfecciones del forjado.

Deficiencias a evitar:

Deficiencias estéticas. En este caso estas deficiencias son importantes dado que la parte inferior del forjado queda vista.



FICHA DE CONFORMIDAD 16 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Empleo del regle para realizar el enfoscado de mortero M-5 en la fachada principal.

Deficiencias a evitar:

Un soporte irregular puede originar futuras deficiencias en la colocación del sistema SATE en la fachada del edificio. Esto a su vez supondría deficiencias estéticas en una de las zonas principales del edificio.



FICHA DE CONFORMIDAD 17 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Colocación de lámina de barrera de vapor que impide el contacto de la tarima flotante de madera con la humedad.

Deficiencias a evitar:

La aparición de humedad en contacto con la tarima de flotante de madera podría causar el abombamiento de la madera y la separación de las piezas que conforman la tarima.



FICHA DE CONFORMIDAD 18 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Colocación trabada en la esquina de las placas de EPS que conforman el aislamiento acústico del sistema SATE.

Deficiencias a evitar:

Una incorrecta colocación de las placas de EPS en la esquina puede conllevar la separación de las placas y la aparición de fisuras.



FICHA DE CONFORMIDAD 19 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Correcta colocación de los anclajes mecánicos de los paneles de EPS que conforman el aislamiento térmico del sistema SATE. La colocación óptima consiste en colocar los anclajes en las esquinas de los paneles y uno en el medio del panel.

Deficiencias a evitar:

Una incorrecta colocación de las placas de EPS puede conllevar la separación de las placas y la aparición de fisuras. Se podrían originar puentes térmicos en la fachada.



FICHA DE CONFORMIDAD 20 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Colocación de cantoneras de malla de refuerzo del sistema SATE en las esquinas de la fachada principal y en las jambas de los huecos.

Deficiencias a evitar:

La colocación de la malla de refuerzo en estos puntos singulares evita la aparición de fisuras y la apertura de una posible entrada de agua.



FICHA DE CONFORMIDAD 21 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Colocación de una toma de tierra para el alumbrado de la escalera metálica.

Deficiencias a evitar:

Los elementos metálicos son conductores de la electricidad por lo que dejar sin toma de tierra la escalera podría causar contactos eléctricos indirectos a los ocupantes,



FICHA DE CONFORMIDAD 22 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Colocación correcta del vierteaguas de las ventanas. El vierteaguas tiene un vuelo de más de 3 cm con lo que se asegura la evacuación correcta del agua.

Deficiencias a evitar:

Una correcta colocación del vierteaguas evita la aparición de manchas por escorrentía en la fachada y asegura la correcta evacuación del agua desde la carpintería. La entrada de agua podría causar problemas relacionados con las humedades.



FICHA DE CONFORMIDAD 23 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Sellado del encuentro entre el vierteaguas y la fachada con masilla de poliuretano que evita la entrada de agua.

Deficiencias a evitar:

La entrada de agua por el encuentro entre la fachada y el vierteaguas puede causar problemas de humedades en la fachada tanto exterior como interior.



FICHA DE CONFORMIDAD 24 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Correcta ejecución del punto singular ente la cubierta – antepecho – albardilla. La correcta colocación de todos los elementos asegura la estanqueidad del junto.

Deficiencias a evitar:

La entrada de agua o la incorrecta evacuación de esta podría causar problemas de humedades tanto en la fachada (escorrentía), como en la cubierta (filtraciones al forjado).



3.6. Fichas de no conformidades.

Han sido elaboradas fichas de no conformidades en materia de calidad en la que se expresa lo siguiente:

- Título.
- Numeración correlativa.
- Motivos de la conformidad en términos de calidad.
- Deficiencias e vitar.
- Solución propuesta por el alumno.
- Solución adoptada en obra.
- Referencia fotográfica.

Estas fichas han sido elaboradas mediante visitas diarias a la obra por parte del alumno, y con el acompañamiento por parte del tutor de la empresa, a lo largo de la duración del convenio.

FICHA DE NO CONFORMIDAD 01 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Disposición irregular de los anclajes mecánicos que sujetan las placas de EPS que conforman el aislamiento térmico del sistema SATE.

Deficiencias a evitar:

Separación de las placas entre ellas y entre el soporte, y la aparición de fisuras. Se podrían originar puentes térmicos en la fachada.

Solución propuesta por el alumno:

Eliminar los anclajes innecesarios y recolocar los anclajes que no sigan la disposición recomendada. Los huecos producidos por los anclajes mal colocados se rellenarán con mortero adhesivo.

Solución adoptada en obra:

No se ha considerado como una deficiencia. Los anclajes han seguido con la disposición de la imagen.



FICHA DE NO CONFORMIDAD 02 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Incorrecto estado de la lámina de impermeabilización ascendente por el paramento. La lámina presenta rugosidades y huecos con aire.

Deficiencias a evitar:

Despegue de la lámina del paramento vertical debido a las rugosidades y las bolsas de aire. Esto conllevaría la creación de puntos de entrada de agua y la posible aparición de problemas por humedades.

Solución propuesta por el alumno:

Despegue de la lámina existente y nueva colocación evitando las rugosidades y las bolsas de aire. Si fuese necesario se debería reemplazar la lámina.

Solución adoptada en obra:

Colocación de parche de refuerzo de la misma impermeable en el final de la lámina existente que remata contra el antepecho.



FICHA DE NO CONFORMIDAD 03 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Colocación de placa de yeso laminado en mal estado (rotura).

Deficiencias a evitar:

Deficiencias estéticas. Una placa en mal estado supone un paramento irregular para la aplicación del encintado y la posterior pintura.

Solución propuesta por el alumno:

Sustitución de la placa de yeso laminado por una en buen estado.

Solución adoptada en obra:

Sustitución de la placa de yeso laminado por una en buen estado.



FICHA DE NO CONFORMIDAD 04 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Junta de excesivo espesor en falso techo acústico de placas de yeso laminado. La junta presenta un espesor diferente al del resto de placas.

Deficiencias a evitar:

Deficiencias estéticas. La composición del falso techo con placas de yeso laminado hace resaltar a la vista cualquier colocación errónea.

Solución propuesta por el alumno:

Recolocación de la placa de yeso laminado con el espesor correcto de junta.

Solución adoptada en obra:

Recolocación de la placa de yeso laminado con el espesor correcto de junta.



FICHA DE NO CONFORMIDAD 05 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Pintado insuficiente de la parte inferior del forjado visto. La pintura no llega a cubrir todos los elementos quedando partes sin pintar.

Deficiencias a evitar:

Deficiencias estéticas. No es admisible un incorrecto pintado de la parte inferior de un forjado que va a quedar vista.

Solución propuesta por el alumno:

Aplicación de una nueva capa de pintura, prestando especial atención a los puntos donde se aprecia un color diferente.

Solución adoptada en obra:

Aplicación de una nueva capa de pintura.



FICHA DE NO CONFORMIDAD 06 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Incorrecto encintado de las placas de yeso laminado que conforman el falso techo acústico. El encintado no solo ocupa el lugar de la junta, sino que tapa alguno de los agujeros de la placa.

Deficiencias a evitar:

Deficiencias estéticas. Dada la continua visión de agujeros en el falso techo, el tapado de estos resalta a la vista.

Solución propuesta por el alumno:

Introducción de la pasta situada en la cara superficial del agujero en su interior empleando una broca.

Solución adoptada en obra:

Lijado de los agujeros tapados por la pasta para encintar.



FICHA DE NO CONFORMIDAD 07 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

La medida de la puerta es incorrecta puesto que no coincide con la entre las piezas del tabique móvil.

Deficiencias a evitar:

Deficiencias estéticas. La incorrecta colocación de alguna de las piezas del tabique móvil puede suponer que no se aseguren con los requisitos de aislamiento acústico. El tabique móvil contiene un sistema de fijación tanto a suelo, como a techo, como entre las piezas que contiene el aislamiento acústico que impide la entrada de ruido.

Solución propuesta por el alumno:

Sustituir la pieza defectuosa por la pieza con las medidas correctas.

Solución adoptada en obra:

Sustituir la pieza defectuosa por la pieza con las medidas correctas.



FICHA DE NO CONFORMIDAD 08 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Desniveles entre las piezas que conforman el carril electrificado y desplome del conjunto.

Deficiencias a evitar:

Deficiencias estéticas. Una incorrecta colocación del carril electrificado supone una incorrecta iluminación de una sala dedicada a albergar exposiciones.

Solución propuesta por el alumno:

Recolocación de las piezas del carril electrificado comprobando su nivel mediante el uso de un nivel laser.

Solución adoptada en obra:

Recolocación de las piezas del carril electrificado.



FICHA DE NO CONFORMIDAD 09 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Pandeo de la viga metálica que soporta la puerta de entrada.

Deficiencias a evitar:

Un pandeo excesivo de la viga que soporta la puerta de entrada puede generar problemas de descuelgue en dicha puerta. Además, podría conllevar una colocación incorrecta de la puerta.

Solución propuesta por el alumno:

Aplicar un contrapeso controlado en la zona de máximo pandeo de la viga para generar una contra flecha que elimine el pandeo.

Solución adoptada en obra:

Colocación de sargentos en los puntos de anclaje para eliminar el pandeo. Además, mediante la soldadura también se ha tratado de eliminar el pandeo.



FICHA DE NO CONFORMIDAD 10 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Colocación incorrecta de los tramos que conforman la escalera metálica.

Deficiencias a evitar:

Rotura de las piezas que conforman la escalera metálica por una deficiente Unión entre ellas. Aparición de pendientes diferentes entre los tramos de escalera.

Solución propuesta por el alumno:

Recolocación del tramo mal colocado empleando en todo momento un regle que marque la pendiente del zanca.

Solución adoptada en obra:

Recolocación del tramo de escalera metálica mal colocado.



FICHA DE NO CONFORMIDAD 11 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Pandeo de la esquina de la placa de yeso en laminado que conforma el falso techo acústico.

Deficiencias a evitar:

Deficiencias estéticas. Posible incremento del pandeo a lo largo del tiempo provocando la rotura de la placa de yeso laminado.

Solución propuesta por el alumno:

Retirada de la placa de yeso laminado afectada, para la colocación de un travesaño metálico en ese punto al que anclar mediante tornillos la placa. Posteriormente se volverá a encintar y a pintar.

Solución adoptada en obra:

Anclaje de la placa de yeso laminado en más zonas, manteniendo la disposición de la estructura metálica existente.



FICHA DE NO CONFORMIDAD 12 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Rotura de falso techo acústico formado por placas de yeso laminado.

Deficiencias a evitar:

Deficiencias estéticas. Resalta a la vista su rotura debido a que la iluminación incide en ese punto directamente.

Solución propuesta por el alumno:

Retirada de la placa de yeso laminado afectada, y sustitución por una placa nueva.

Solución adoptada en obra:

Encintado superior de la zona rota para tapar la entrada de iluminación y disimular la rotura.



FICHA DE NO CONFORMIDAD 13 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Incorrecta colocación de la tira de luces LED alojada en el remate perimetral del falso techo.

Deficiencias a evitar:

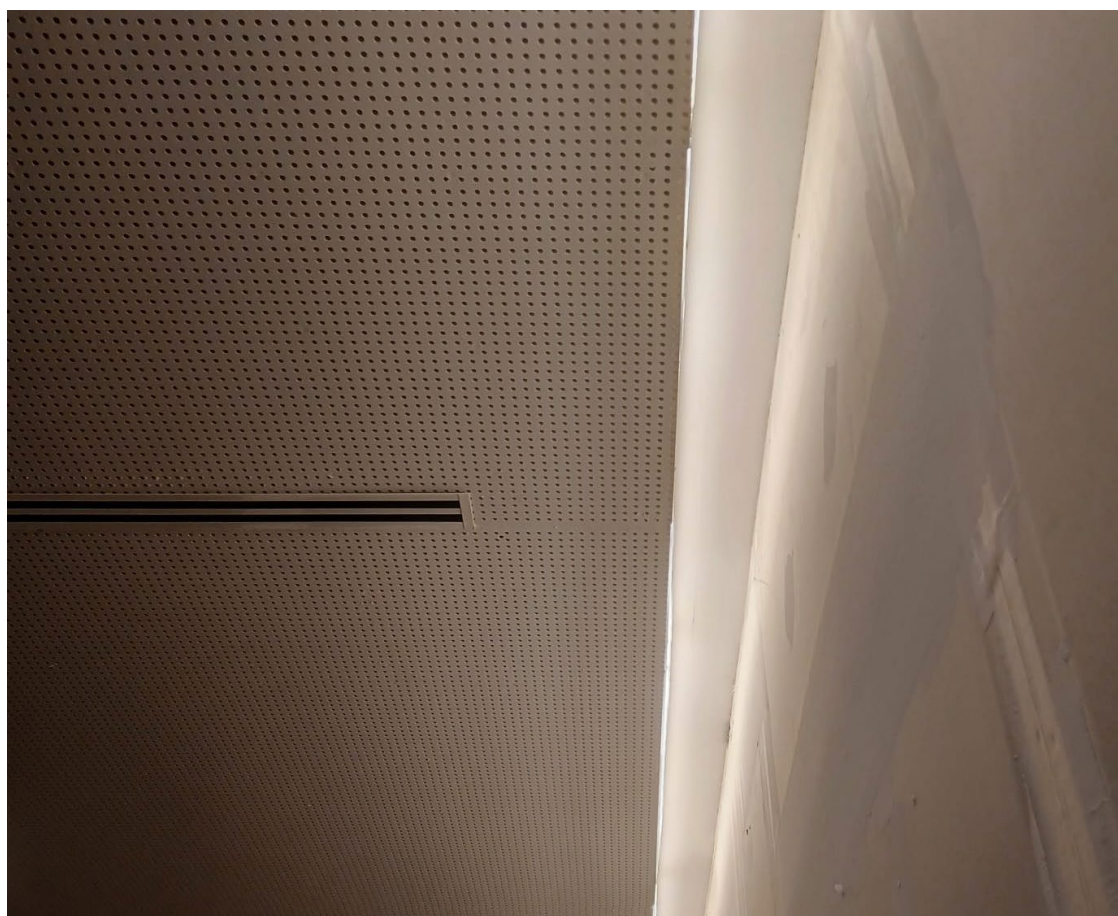
Deficiencias estéticas. Desde los puntos próximos al encuentro se ve la tira de luces LED sobresalir de las placas de yeso laminado.

Solución propuesta por el alumno:

Recolocación de la tira de luces LED y fijación con bandas adhesivas.

Solución adoptada en obra:

Recolocación de la tira de luces LED y fijación con bandas adhesivas.



FICHA DE NO CONFORMIDAD 14 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Encuentro deficiente entre las cuatro piezas del panelado de madera.

Deficiencias a evitar:

Deficiencias estéticas. Pese a que no se prevén grandes dilataciones, estas podrían provocar el movimiento de los paneles de madera.

Solución propuesta por el alumno:

Recolocación de las piezas del panelado de madera prestando especial atención a la coincidencia entre las juntas verticales y horizontales.

Solución adoptada en obra:

Fijación de las placas con pistola neumática de clavos para disimular las diferentes holguras entre las piezas.



FICHA DE NO CONFORMIDAD 15 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Apoyo incorrecto del plot que sustenta el pavimento de terrazo de la cubierta plana.

Deficiencias a evitar:

Incorrecta colocación del pavimento de terrazo. Resbalamiento del plot que sustenta el pavimento por tener una superficie de apoyo inestable.

Solución propuesta por el alumno:

Colocación de plot con la medida necesaria como para cubrir la distancia entre el aislamiento térmico y la pieza del pavimento de terrazo.

Solución adoptada en obra:

Colocación de pieza de aislamiento térmico sobre el aislamiento continuo de la cubierta para recrear la altura alcanzada por el plot.



FICHA DE NO CONFORMIDAD 16 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Junta remarcada entre los enfoscados de mortero adhesivo del sistema SATE debido a su realización en diferentes días.

Deficiencias a evitar:

Deficiencias estéticas. La junta queda marcada en una de las fachadas del patio interior incluso tras haber aplicado la capa de acabado.

Solución propuesta por el alumno:

Retirar la capa de enfoscado de mortero adhesivo donde se marca la junta y rehacerla, aplicando posteriormente la capa de acabado.

Solución adoptada en obra:

Se ha asumido el defecto por el trabajo que conllevaba rehacer la capa de mortero adhesivo y por la necesidad de acabar con la colocación del sistema SATE en otras zonas de la fachada.



FICHA DE NO CONFORMIDAD 17 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

La puerta queda rehundida respecto al plano que genera el panelado de madera.

Deficiencias a evitar:

Deficiencias estéticas. Es notable que la puerta no queda en el mismo plano que el panelado de madera.

Solución propuesta por el alumno:

Ajuste de la posición de la puerta mediante el uso del nivel laser. Se debe comprobar que la puerta cerrada queda en el mismo plano que el panelado de madera.

Solución adoptada en obra:

Ajuste de la posición de la puerta.



FICHA DE NO CONFORMIDAD 18 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

La carpintería nueva no tapa por completo la carpintería existente que actuaba como premarco para la nueva.

Deficiencias a evitar:

Deficiencias estéticas. Este error no es asumible en términos estéticos. Se crean juntas entre las carpinterías existentes y nuevas que pueden originar zonas de entrada de agua.

Solución propuesta por el alumno:

Fabricación correcta de las carpinterías metálicas ajustando sus medidas para conseguir tapar la carpintería existente.

Solución adoptada en obra:

Colocación de ángulos del mismo color que tapen los espacios en los que se aprecie la carpintería vieja. Estos ángulos van fijados a la carpintería nueva y quedan sellados con masilla de poliuretano.



FICHA DE NO CONFORMIDAD 19 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Incorrecta colocación de la carpintería metálica. Se aprecia que la puerta está desplomada en las zonas donde pasa la luz.

Deficiencias a evitar:

Deficiencias estéticas. Este error no es asumible en términos estéticos. Se crean espacios entre la carpintería que pueden originar zonas de entrada de agua.

Solución propuesta por el alumno:

Colocación correcta de la carpintería, comprobando que no existe entrada de luz por ningún punto y la puerta está a nivel.

Solución adoptada en obra:

Colocación correcta de la carpintería, comprobando que no existe entrada de luz por ningún punto y la puerta está a nivel.



FICHA DE NO CONFORMIDAD 20 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Pandeo de las piezas que conforman el panelado de madera creando una superficie acabada irregular.

Deficiencias a evitar:

Deficiencias estéticas. Es llamativo el pandeo del panel de madera puesto que recibe iluminación directa. El pandeo de la madera puede causar el desplazamiento de las piezas adyacentes.

Solución propuesta por el alumno:

Sustitución de la pieza pandeada por un panel de madera en buen estado.

Solución adoptada en obra:

Fijación de la parte donde se aprecia el pandeo hacia el exterior mediante pistola de clavos neumática.



FICHA DE NO CONFORMIDAD 21 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Vuelo insuficiente del vierteaguas. Colocación directa del vierteaguas contra la fachada.

Deficiencias a evitar:

Aparición de manchas en la fachada por escorrentía debido a una incorrecta evacuación de agua. La continua escorrentía de agua por la fachada puede acabar provocando la aparición de deficiencias por humedades tales como fisuras en la fachada y manchas en el interior.

Solución propuesta por el alumno:

Colocación del vierteaguas con un vuelo de 3 cm respecto del plano de fachada terminada.

Solución adoptada en obra:

Colocación del vierteaguas con un vuelo de 3 cm respecto del plano de fachada terminada.



FICHA DE NO CONFORMIDAD 22 CONTROL DE CALIDAD

Motivos:

Despegado de la lámina de impermeabilización del paramento vertical creando una gran zona de entrada de agua.

Deficiencias a evitar:

Entrada de agua por debajo de la lámina de impermeabilización, pudiendo afectar tanto a los elementos de la cubierta como al forjado inferior. Se trata de un punto singular que debe quedar totalmente estanco.

Solución propuesta por el alumno:

Correcto sellado de la lámina impermeable sobre el paramento y colocación de un parche en la zona donde termina la lámina a modo de refuerzo.

Solución adoptada en obra:

Correcto sellado de la lámina impermeable sobre el paramento.



3.7. Documentación complementaria.

A continuación, se adjuntan las siguientes fichas como documentación complementaria:

- Ficha de tipología constructiva y de materiales: en esta ficha se reflejan las tipologías constructivas y materiales empleados a lo largo del proyecto. Además, se reflejan las partes ejecutadas, así como el control realizado en cada una de ellas.
- Fichas de materiales: en estas fichas se describen los materiales empleados en la obra, sus características principales, los distintivos de calidad (si poseen), y la propuesta de material alternativo por parte del alumno (si procede).

De este modo, se expresa de manera más sintetizada y visual tanto los materiales como las tipologías presentes en la segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet.

DATOS SOBRE TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA Y MATERIALES UTILIZADOS (PROYECTO Y EJECUCIÓN)



167059681415

CODIGO BARRAS

Descripción
Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet

OBJETO DEL TRABAJO

Emplazamiento, Calle o Plaza N°
Plaza Valdecabres, N° 19

Población
Quart de Poblet

C. Postal
46930

Provincia
Valencia

Nombre y Apellidos

1º Álvaro Perpiñán Roca

2º

3º

Nº Colegial

N.I.F.

ARQUITECTO TÉCNICO

HOJA RESUMEN CONTROLES REALIZADOS. CUMPLIMIENTO CTE (ANEJO II 3.3.b) - HOJA 1

P Proyectoado
E Ejecutado

C Control realizado según CTE. Indicar: 1.- Distintivos de Calidad; 2.- Ensayos; 3.- Pruebas de servicio; 4.- Otro

01. CIMENTACIONES				03. CERRAMIENTOS/DIVISIONES (cont)				06. REVESTIMIENTOS (cont)				09. CARPINTERÍA EXTERIOR							
CIM. SUPERFICIALES	P	E	C	C. EXT. PREFABRICADO	P	E	C	TECHOS	P	E	C	PVC	P	E	C				
ZAPATA AISLADA	X	X	X	2 HORMIGÓN				YESO				BLANCO							
ZAPATA CORRIDA				CHAPA ACERO				MORTERO				IMITACIÓN MADERA							
LOSA				ALUMINIO				PLACA ESCAYOLA				OTROS							
OTRA				OTROS				LAMAS METÁLICAS				ALUMINIO							
CIM. PROFUNDAS				MAMPOSTERÍA/SILLERÍA				P	E	C	LAMAS MADERA								
PILOTE IN-SITU				ARENISCA				PLACAS DE FIBRA				ANODIZADO							
PILOTE PREFABRICADO				CALIZA				PANELES DE YESO	X	X	X	LACADO	X	X	X				
MICROPILOTES				GRANITO				REVESTIMIENTO SINTÉTICO				MIXTO							
OTRA				OTROS				REVESTIMIENTO TEXTIL				IMITACIÓN MADERA							
ELEM. CONTENCIÓN				DIVISIONES INTERIORES								OTROS							
PANTALLA CONTINUA				LADRILLO CERÁMICO				PINTURA	X	X	X	POLIURETANO							
PANTALLA PILOTES				BLOQUE HORMIGÓN				OTROS				IMITACIÓN MADERA							
MURO HORMIGÓN				HORMIGÓN CELULAR				07. PAVIMENTOS				OTROS							
SISTEMAS PREFABRICADOS				PANELES DE YESO	X	X	X	SOLERA	P	E	C	MADERA							
OTROS				MAMPARAS				RESINA / SLURRY				VENTANA							
IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE				04. CUBIERTAS								CONTRAVENTANAS							
IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA	X	X	X	FORMACIÓN				P	E	C	FRAILEROS								
GEOTEXTILES				ESTRUCTURA METÁLICA LIGERA				CERÁMICO/GRES				OTROS							
TUBOS DREN				TABIQUILLOS				EXTRUIDO				ACERO							
LÁMINA POLIETILENO	X	X	X	OTROS				PRENSADO				INOX	X	X	X				
OTRA				OTROS				PORCELÁNICO	X	X	X	NEGRO							
02. ESTRUCTURAS				05. AISLAMIENTO								CORTEN							
ACERO				AISLAMIENTO TÉRMICO				P	E	C	PIEDRA								
BARRAS				POLIESTIRENO	X	X	X	PIEDRA				MÁRMOL							
PERFILES ESTRUCTURALES				FIBRA VIDRIO				GRANITO				GRANITO							
OTRA				LANA DE ROCA				PIZARRA				VIDRIERÍA	P	E	C				
HORMIGÓN				POLIURETANO								TERRAZO	X	X	X				
IN-SITU				EXTERIOR				TERRAZO CONTINUO	X	X	X	DOBLE	X	X	X				
PREFABRICADA				OTROS				OTROS				IMPRESOS							
OTRA				06. REVESTIMIENTOS								SEGURIDAD							
MADERA				PARAMENTOS INTERIORES				P	E	C	11. CALIDAD AIRE INTERIOR								
NATURAL				YESO				MADERA/CORCHO				VENTILACIÓN							
LAMINADA				MORTERO				TARIMA	X	X	X	NATURAL							
OTRA				PIEDRA NATURAL	X	X	X	PARQUET				MECÁNICA	X						
FÁBRICA				AGLOMERADO CUARZO								HÍBRIDA							
LADRILLO CERÁMICO				REVESTIMIENTO SINTÉTICO				CORCHO				ASPIRADOR ESTÁTICO							
BLOQUE HORMIGÓN				REVESTIMIENTO TEXTIL				OTROS				OTROS							
BLOQUE TERMOARCILLA				MADERA	X	X	X	SINTÉTICO				12. INST. SANEAMIENTO							
PIEDRA NATURAL				PANELES FENÓLICOS	X	X	X	GOMA				ARQUETAS							
OTRA				PINTURA	X	X	X	LINÓLEO				P	E	C					
FORJADOS				PARAMENTOS EXTERIORES								HORMIGÓN PREFABRICADO							
VIGUETAS METÁLICAS				MORTERO				PVC				LADRILLO							
VIGUETAS DE MADERA				PIEDRA NATURAL	X	X	X	VINILO				PVC							
VIGUETAS DE HORMIGÓN				CERÁMICA	X	X	X	TEXTIL	X			OTROS							
RETICULARES/BIDIRECCIONALES				AGLOMERADO CUARZO				OTROS				POZOS							
LOSAS ALVEOLARES				REVESTIMIENTO SINTÉTICO				PAVIMENTOS EXTERIORES				HORMIGÓN PREFABRICADO							
ENTREVIGADO CERÁMICO				REVESTIMIENTO TEXTIL				ADOQUINES				HORMIGÓN MASA							
ENTREVIGADO DE HORMIGÓN				MADERA	X	X	X	HORMIGÓN				LADRILLO							
ENTREVIGADO DE POLIESTIRENO				PANELES FENÓLICOS	X	X	X	AGLOMERADO ASFÁLTICO				OTROS							
OTRO				PINTURA	X	X	X	CERÁMICO/GRES				COLECTORES							
03. CERRAMIENTO/DIVISIONES				08. CARPINTERÍA INTERIOR								HORMIGÓN							
C. EXT. DE BLOQUE				PUERTA DE ENTRADA				P	E	C	PVC								
TERMOARCILLA				ACORAZADA				09. CARPINTERÍA EXTERIOR				POLIÉSTER							
HORMIGÓN				BLINDADA				CANALONES Y BAJANTES				FUNDICIÓN							
OTROS				LISA				PVC				OTROS							
C. EXT. DE LADRILLO				ARMARIOS							X				X				
HUECO				ABATIBLE	X	X	X	ALUMINIO				ZINC							
PERFORADO				CORREDERO				COBRE				ALUMINIO							
MACIZO				OTROS				ACERO				ZINC							
CARA VISTA				06. REVESTIMIENTOS							ACERO				OTROS				
OTROS				PARAMENTOS EXTERIORES							OTROS				OTROS				
FACHADA VENTILADA				PUERTA DE PASO							13. INST. FONTANERÍA Y A.C.S.				CANALIZACIONES				
CERÁMICA				MORTERO				LISA	X	X	X	P				E			
CEMENTO/FIBRA				MORTERO MONOCAPA				PLAFONADA				ACERO				C			
PLACAS				PIEDRA NATURAL				RÚSTICA				POLIETILENO				X			
PIEDRA NATURAL				PIEDRA ARTIFICIAL				CIEGA				COBRE				X			
RESINAS				CERÁMICA				CON VIDRIERA				POLIETILENO RETICULADO				MULTICAPA			
OTROS				METÁLICO				OTRA				OTRAS				OTRAS			

DATOS SOBRE TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA Y MATERIALES UTILIZADOS (PROYECTO Y EJECUCIÓN)

Descripción Segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet				OBJETO DEL TRABAJO
Emplazamiento, Calle o Plaza N° Plaza Valdecabres, N° 19	Población Quart de Poblet	C. Postal 46930	Provincia Valencia	
Nombre y Apellidos 1º Álvaro Perpiñán Roca 2º _____ 3º _____			N° Colegial _____ _____	N.I.F. _____ _____

HOJA RESUMEN CONTROLES REALIZADOS. CUMPLIMIENTO CTE (ANEJO II 3.3.b) - HOJA 2

P		E		C		Control realizado según CTE. Indicar: 1.- Distintivos de Calidad: 2.- Ensayos: 3.- Pruebas de servicio: 4.- Otro												
13.INST. FONTANERÍA Y A.C.S.		14.INST. CALEFACCIÓN		15.INST. ELECTRICIDAD		17.INST. CONTRAINCENDIOS												
A.C.S.	P	E	C	CONDUCCIONES		P	E	C	INST. ELECTRICIDAD		P	E	C	INST CONTRAINCENDIOS		P	E	C
PANELES ENERGÍA SOLAR TÉRMICA				COBRE					PANELES FOTOVOLTAICOS					DETECCIÓN				
FOTOVOLTAICO				ACERO					TOMA DE TIERRA		x	x	x	ALUBRADO DE EMERGENCIA		x	x	x
ACUMULADOR				POLIPROPILENO					CAJAS DE PROTECCIÓN		x	x	x	SEÑALIZACIÓN		x	x	x
GAS				POLIETILENO RETICULADO					LÍNEAS GENERALES					VENTILACIÓN				
GASOLEO				OTROS					CONTADORES					ABASTECIMIENTO DE AGUA				
OTRA				EMISORES					CT					EXTINTORES		x	x	x
SUMINISTRO AGUA				CHAPA DE ACERO					PUNTOS DE LUZ		x	x	x	COLUMNA SECA				
GRUPO DE PRESIÓN				ALUMINIO		x	x	x	ENCHUFES		x	x	x	SISTEMAS DE EXTINCIÓN FUJOS				
DEPÓSITO DE ACUMULACIÓN				FUNDICIÓN					INTERRUPTORES		x	x	x	OTROS				
SISTEMA DE REDUCCIÓN DE PRESIÓN				ACUMULADORES					OTROS					18.OTRAS INSTALACIONES				
SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA				SUELO RADIANTE					16.INST. TELECOMUNICACIONES		OTRAS INSTALACIONES							
OTROS				OTROS					INST. TELECOM.		P	E	C	ASCENSOR ELÉCTRICO		x		
14.INST. CALEFACCIÓN		15.INST. ELECTRICIDAD		16.INST. TELECOMUNICACIONES		18.OTRAS INSTALACIONES												
CALDERA	P	E	C	GRADO DE ELECTRIFICACIÓN		P	E	C	RADIO-TV		ASCENSOR HIDRÁULICO							
GASÓLEO				ELEVADO					TELEFONÍA BÁSICA		PARARRAYOS							
GAS				NORMAL					MEGAFONÍA		DOMÓTICA							
ELECTRICIDAD				ILUMINACIÓN					VÍDEO		RIEGO E HIDRANTES							
OTRA				INCANDESCENTE					OTROS		PISCINA							
DEPÓSITO				BAJO CONSUMO		x	x	x										
GASÓLEO				HALÓGENA														
GAS				OTRAS														
OTROS																		

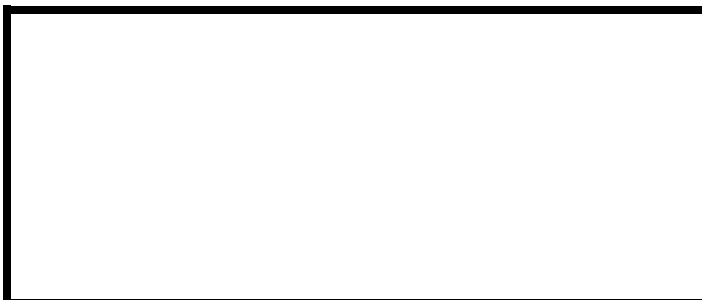
LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE LA OBRA (D.E.O.)

HORMIGÓN



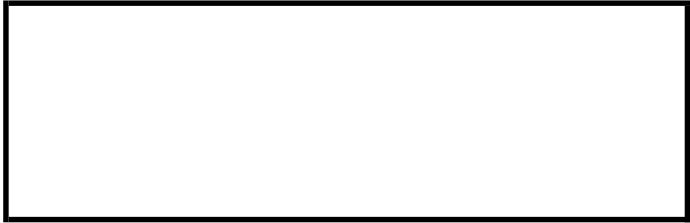
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	HA-25/L/12/IIa
UBICACIÓN	CIMENTACIÓN
PLANOS	ST 01
RESISTENCIA MECÁNICA	25 MPa / compresión
TIPO DE CEMENTO	CEM II/B-M(S-L) 42,5R
PUESTA EN OBRA	Líquida
CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS	Variables según calculo
Dmax, ÁRIDO	12 mm
MATERIAL DE AGARRE	No procede
DURABILIDAD	Ambiente IIa / Enterrado /No hay agresividad química
ABSORCIÓN AGUA	Está hidrofugado
HELADICIDAD	No procede
CONDUCTIVIDAD TERMICA	
RESISTENCIA AL FUEGO	
 AISLAMIENTO ACÚSTICO a ruido aereo.	
SELLOS DE CALIDAD	Sello AENOR
Propuesta material alternativo	No procede

ACERO



MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	B 500 S
UBICACIÓN	Cimentación
PLANOS	ST 01
TIPO DE ACERO	B 500 S
DIAMETRO / SERIE	Ø 8-12 mm
PUESTA EN OBRA	
CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS	
LIMITE ELÁSTICO	500 Mpa
CARGA UNITARÍA DE ROTURA	550 Mpa
fs/fy	1,05
ALARGAMIENTO EN ROTURA	21,20%
ALARGAMIENTO BAJO CARGA MÁX.	14,50%
CONDUCTIVIDAD TERMICA	
RESISTENCIA AL FUEGO	
AISLAMIENTO ACÚSTICO a ruido aereo.	
SELLOS DE CALIDAD	
Propuesta material alternativo	No procede

IMPERMEABILIZACIÓN



MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	Lámina de betún modificado con elastómeros
UBICACIÓN	Cubierta
PLANOS	DET 10
TIPO IMPERMEABILIZACIÓN/DESIGNACIÓN	LBM-40-FP
SUPERFICIE/LIGANTE/ARMADURA/CARA INFERIOR	Armadura de fieltro de poliéster, no tejido, acabado interior y extetior plásticos
PUESTA EN OBRA	Sistema adherido
CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS	Rollos de 10 x 1 metros
ESTABILIDAD DIMENSIONAL	≤ 0,6 %
RESISTENCIA AL DESGARRO	
RESISTENCIA A TRACCIÓN	700 N/5cm
PUNZONAMIENTO	
ABSORCION DEL MOVIMIENTO	
DURABILIDAD QUÍMICA	
DURABILIDAD AL ENVEJECIMIENTO / INTEMPERIE	
RESISTENCIA A LOS RAYOS UVA	
HELADICIDAD	
TRANSMISIÓN DEL VAPOR DE AGUA	Barrera contra vapor
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA	
INCOMPATIBILIDADES CON OTROS MATERIALES	
RESISTENCIA AL FUEGO	BROOF(t1)
AISLAMIENTO ACÚSTICO a ruido aereo.	
SELLOS DE CALIDAD	Marcado CE
Propuesta material alternativo	No procede

PARTICIONES



MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	Placa de yeso laminado
UBICACIÓN	Particiones planta baja
TIPO DE PLACA	STD A
ACABADO SUPERFICIAL	Liso
RESISTENCIA MECÁNICA	
PUESTA EN OBRA	Sobre estructura metálica o trasdosados directos
CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS	
MATERIAL DE AGARRE	Tornillería
RESISTENCIA AL IMPACTO	
PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA	10 según UNE EN 520
RESISTENCIA A CORTANTE POR TORNILLO	
ABSORCIÓN AGUA	≤ 180 g/m ²
HELADICIDAD	
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA	0,21 W/(m.K)
RESISTENCIA AL FUEGO	A2-s1,d0 (B)
 AISLAMIENTO ACÚSTICO a ruido aereo.	
ABSORCIÓN ACUSTICA	
SELLOS DE CALIDAD	
Propuesta material alternativo	No procede

AISLAMIENTO TÉRMICO

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	Paneles de aislamiento térmico
UBICACIÓN	Cubierta
TIPO	Poliestireno extruido XPS
RESISTENCIA MECÁNICA	
PUESTA EN OBRA	Fijación mecánica
CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS	
MATERIAL DE AGARRE	Fijación mecánica
RESISTENCIA AL IMPACTO	
PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA	80 μ
RESISTENCIA TÉRMICA	0,95 m ² K/W
ABSORCIÓN AGUA	$\leq 0,7 \%$
COEFICIENTE TRANSMISIÓN TERMICA	
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA	0,95 m ² K/W
AISLAMIENTO ACÚSTICO a ruido aereo.	
RESISTENCIA AL FUEGO	Clase E
SELLOS DE CALIDAD	Marcado CE
Propuesta material alternativo	Poliestireno expandido (EPS)

VENTANAS Y DEFENSAS

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	Vidrios
UBICACIÓN	Fachadas
TIPO	Doble acristalamiento
ESPEORES VIDRIO/CAMARA/VIDRIO	3+12+3
MATERIAL DE LAMINADO o TEMPLADO	Laminado
PESO	20 kg/m ²
MATERIAL DE AGARRE/ SELLADOS	Tornillería, sellador impermeable flexible
RESISTENCIA AL IMPACTO	2(B)2 ext
PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA	
FACTOR SOLAR	64%
COEFICIENTE TRANSMISIÓN LUMÍNICA	83%
COEFICIENTE TRANSMISIÓN TÉRMICA	
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA	2,7 W/m ² ·K
 AISLAMIENTO ACÚSTICO a ruido aereo.	30 (-1; -5) dB
RESISTENCIA AL FUEGO	
SELLOS DE CALIDAD	Marcado CE, ENAC
Propuesta material alternativo	Climalit 4+16+4

BASE de PAVIMENTOS

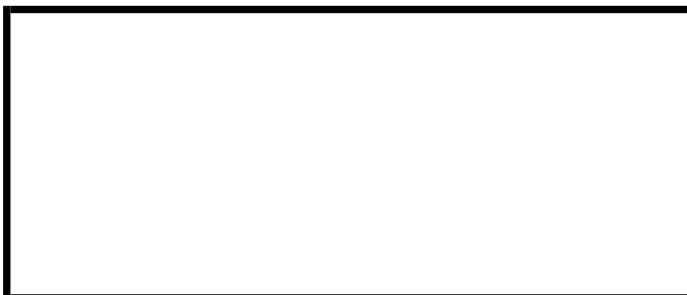


MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	Adhesivo cementoso flexible
UBICACIÓN	Pavimento planta baja
TIPO	Adhesivo flexible
ACABADO SUPERFICIAL / COLOR	Color gris
RESISTENCIA COMPRESIÓN	
RESISTENCIA A FLEXIÓN	
HUMEDAD EN FORJADO PREVIA PUESTA EN OBRA	
ESPESOR MÍNIMO EN LA COLOCACIÓN	3 mm
TIEMPO SECADO DEL MATERIAL	30 min
TIEMPO ESPERA COLOCACIÓN PAVIMENTO	15 min
PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA	
DURABILIDAD	
ABSORCIÓN AGUA	26 + 2%
HELADICIDAD	
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA	
RESISTENCIA AL FUEGO	
AISLAMIENTO ACÚSTICO a ruido aereo.	
SELLOS DE CALIDAD	Marcado CE
Propuesta material alternativo	No procede

REVESTIMIENTOS

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	Pavimento de gres porcelánico
UBICACIÓN	Pavimento planta baja
TIPO	Gres porcelánico
ACABADO SUPERFICIAL /COLOR	Gris
RESISTENCIA MECÁNICA	
PUESTA EN OBRA	Sobre capa de adhesivo cementoso flexible
CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS	60 x 60 cm
MATERIAL DE AGARRE	Adhesivo cementoso flexible
EFLORESCENCIAS	
PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA	
DURABILIDAD QUÍMICA / INTEMPERIE	
DUREZA escala Mohs	7
Coef. DILATACIÓN TÉRMICA LINEAL	$<7 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}$
ABSORCIÓN AGUA	0,1
HELADICIDAD	Resiste
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA	
RESISTENCIA AL FUEGO	
 AISLAMIENTO ACÚSTICO a ruido aereo.	
SELLOS DE CALIDAD	
Propuesta material alternativo	Pavimento cerámico

PAVIMENTOS



MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	Pavimento de terrazo
UBICACIÓN	Cubierta plana
TIPO DE PLACA	30 x 30 cm
ACABADO SUPERFICIAL	Rugoso
RESISTENCIA FLEXIÓN	57 (N/mm ²)
PUESTA EN OBRA	Sobre plots.
CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS	30 x 30 cm
MATERIAL DE AGARRE	No procede
RESISTENCIA AL IMPACTO	
RESISTENCIA DESLIZAMIENTO	< 35
RESISTENCIA AL DESGASTE	
ABSORCIÓN AGUA	0,10%
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA	
RESISTENCIA AL FUEGO	A1
SELLOS DE CALIDAD	Marcado CE
Propuesta material alternativo	Losa filtrón

UBICACIÓN:

interior

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	Pintura
UBICACIÓN	Planta sótano, baja y primera
TIPO	Montoplac
ACABADO SUPERFICIAL /COLOR	Blanco mate
ESPESOR PELÍCULA SECA	2 mm
RENDIMIENTO	6,5 m2/litro
PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE	Lijado y masillado
MATERIAL MANO DE IMPRIMACIÓN	Montoplac Pintura Mate
MATERIAL MANO DE ACABADO	Montoplac Pintura Mate
TIEMPO ABIERTO DE TRABAJO	
RANGO DE TEMPERATURAS DURANTE LA APLICACIÓN	5° y 35° C
TIEMPO DE SECADO	1 hora (20°C HR: 60%)
TIEMPO DE REPINTADO	4-6 horas (20°C HR: 60%)
% DILUCIÓN y material mezcla.	5%
NÚMERO DE MANOS	3
INCOMPATIBILDADES CON OTROS MATERIALES	
EQUIPO DE PINTURA /CEPILLO/AIRLESS.....	Pistola airless
RESISTENCIA AL FUEGO	
ASLAMIENTO ACÚSTICO a ruido aereo.	
SELLOS DE CALIDAD	Marcado CE
Propuesta material alternativo	No procede

Capítulo 4: Programación y seguimiento económico de la obra.

4.1. Introducción.

Este capítulo pretende exponer el análisis de la programación de la obra en términos de plazo y de economía. Para ello se han elaborado una serie de documentos que reflejan la programación inicial y la programación final complementados que acreditan el seguimiento económico durante el transcurso del convenio con la empresa.

La segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet es un proyecto promovido por el Ayuntamiento de Quart de Poblet. El proyecto fue anunciado a licitación abierta, proceso que finalizó con la adjudicación de la obra a la empresa Varese S.L. por un importe de 564.364,17 euros.

Es por ello que la empresa actúa como contratista principal, subcontratando esta directamente a diferentes empresas para la realización de diversas actuaciones de la obra.

Tanto en el pliego de prescripciones técnicas particulares como en el propio presupuesto, se indican los criterios de medición a seguir durante la ejecución de la obra y que servirán como guía para la toma de mediciones en la elaboración de los distintos documentos descritos.

El abono de las unidades de obra se realiza a presupuesto cerrado, mediante confirming en un plazo de días variable dependiendo con la empresa con la que se hayan subcontratado los trabajos. Se admiten las variaciones en estos demandadas por la Dirección Facultativa o promotor.

Tras la comparación y estudio de los documentos, quedan reflejadas las desviaciones entre las programaciones inicial/final, sus causas, y cuáles podrían ser las medidas a tomar para lograr un mayor beneficio económico de la empresa.

4.2. Descripción del método.

Basado en lo descrito en el apartado anterior, el método de seguimiento económico de la obra está basado en la realización de certificaciones mensuales mediante el método a origen dado que es una obra promovida por la administración pública. Estos documentos van acompañados de relaciones valoradas de los trabajos realizados por cada subcontrata durante cada periodo.

Desde el punto de vista de la empresa, y del jefe de obra, se elabora un archivo con la aplicación informática "Excel" en el que se muestran las mediciones y los precios previstos en el presupuesto y los precios reales de ejecución. De este modo se analizan las desviaciones económicas producidas, y el beneficio/pérdidas realmente generado en la obra objeto de estudio.

Durante el periodo del convenio se han elaborado precios contradictorios de aquellas unidades no incluidas en el proyecto original y que se incorporan a la obra. Estos precios contradictorios se originan por mejoras que se incluyen a lo largo del proyecto, por aspectos no tenidos en cuenta en el origen del proyecto, o por imposición de la propia ejecución de la obra.

4.3. Contenido y elaboración de datos.

En este apartado se reflejan siguiendo un orden lógico de elaboración, los documentos realizados para realizar un completo análisis de la programación y planificación económica de la obra.

Además, se incluye la documentación que corrobora el seguimiento económico durante el transcurso de la obra, y la documentación complementaria que realiza el técnico para la empresa.

De cada documento se realiza una pequeña descripción, seguida de un análisis del contenido reflejado en este.

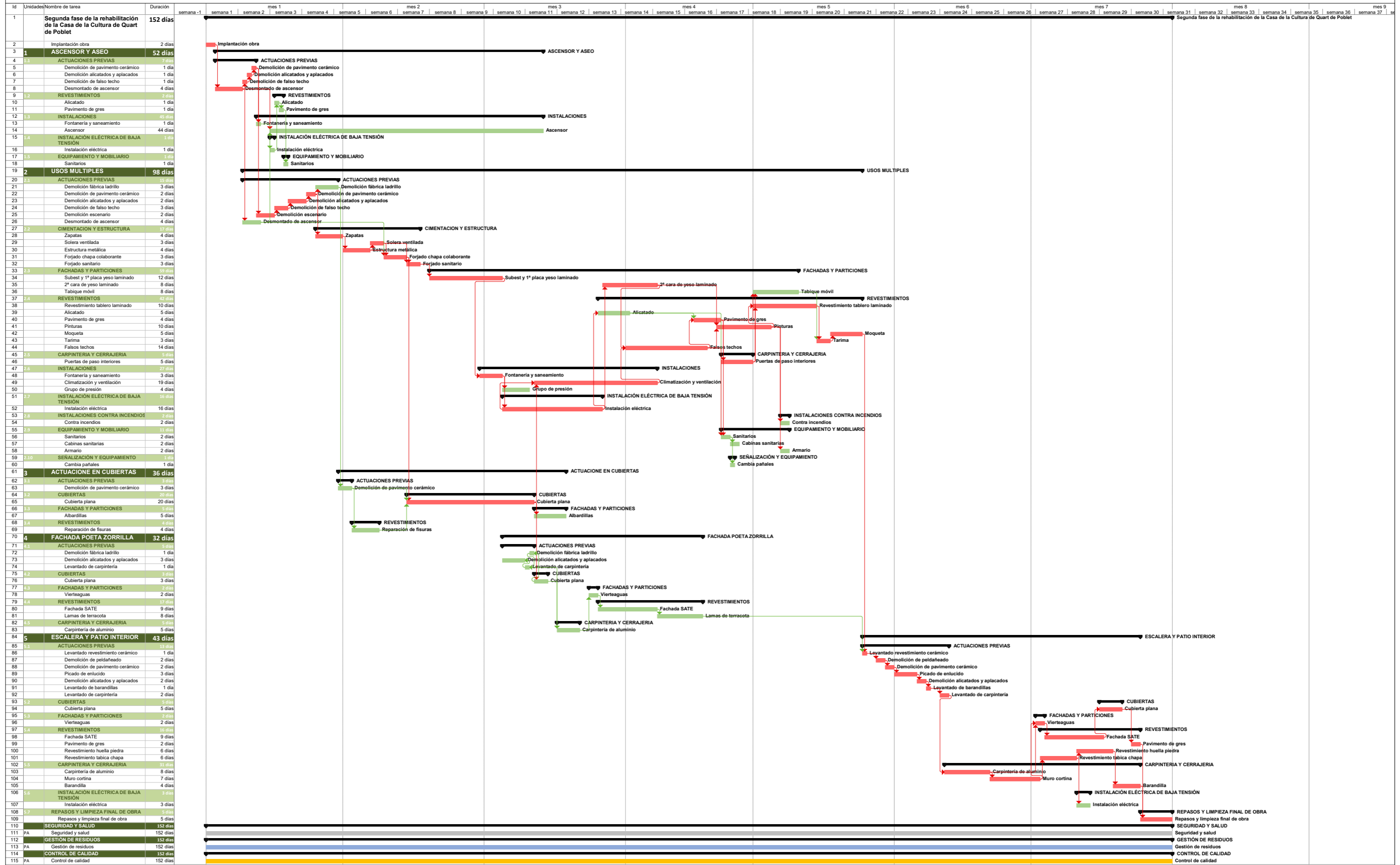
Todos los documentos han sido realizados por el alumno bajo la ayuda y supervisión del tutor de la empresa, arquitecto técnico y jefe de obra de la empresa. Los documentos con carácter contractual han sido firmados por el jefe de obra.

4.3.1. Programación prevista.

A continuación, se refleja la programación prevista de ejecución de los trabajos mediante un Diagrama de Gantt; y la planificación económica mensual prevista.

DIAGRAMA DE GANTT

Ejecución de las obras incluidas en el proyecto para la segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura del municipio de Quart de Poblet



Tarea	Resumen	Hito resumido	Tareas externas	Tarea inactiva	Tarea manual	Resumen manual	Progreso
Tarea crítica	Tarea resumida	Progreso resumido	Resumen del proyecto	Hito inactivo	Sólo duración	Sólo el comienzo	Progreso manual
Hito	Tarea crítica resumida	División	Agrupar por sinTarea	Resumen inactivo	Informe de resumen manual	Sólo fin	

Capítulo	AÑO 2021			AÑO 2022				Importe
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	
1 ACTUACIONES PREVIAS	13.156,95 €							13.156,95 €
2 CIMENTACION Y ESTRUCTURA	6.104,31 €							6.104,31 €
3 CUBIERTAS	17.053,58 €	25.580,38 €						42.633,96 €
4 FACHADAS Y PARTICIONES			15.162,26 €	11.151,15 €	10.525,36 €	15.788,05 €		52.626,82 €
5 REVESTIMIENTOS								112.260,58 €
5.1 PARAMENTOS				40.152,55 €	17.208,23 €			57.360,78 €
5.2 SUELOS						11.457,50 €	26.734,18 €	38.191,68 €
5.3 TECHOS						13.366,50 €	3.341,62 €	16.708,12 €
6 CARPINTERIA Y CERRAJERIA		16.994,78 €	28.324,64 €			11.329,86 €		56.649,28 €
7 INSTALACIONES								59.384,43 €
7.1 FONTANERIA Y SANEAMIENTO	2.866,83 €							2.866,83 €
7.2 CLIMATIZACION Y VENTILACION								37.330,82 €
7.2.1 VENTILACIÓN				11.124,76 €				11.124,76 €
7.2.2 INSTALACION DE CLIMATIZACION				7.861,82 €	18.344,24 €			26.206,06 €
7.3 ELEVACION			9.376,41 €					9.376,41 €
7.4 OTRAS INSTALACIONES					9.810,37 €			9.810,37 €
8 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS				259,63 €	259,63 €	222,54 €		741,81 €
9 INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN				8.602,90 €	8.602,90 €	7.373,91 €		24.579,71 €
10 EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO								13.449,23 €
10.1 APARATOS SANITARIOS .							5.638,60 €	5.638,60 €
10.2 MOBILIARIO .							7.810,63 €	7.810,63 €
11 SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO	95,91 €	107,90 €	107,90 €	131,87 €	131,87 €	119,88 €	71,93 €	767,26 €
12 SEGURIDAD Y SALUD	744,70 €	705,50 €	817,07 €	901,48 €	862,28 €	862,28 €	649,36 €	5.542,68 €
12.1 HIGIENE Y BIENESTAR .								
12.2 PROTECCIONES COLECTIVAS .								
12.3 PROTECCIÓN INDIVIDUAL .								
12.4 SEÑALIZACIÓN .								
13 CONTROL DE CALIDAD	213,70 €	213,73 €	213,73 €	213,73 €	213,73 €	213,73 €	213,73 €	1.496,12 €
14 GESTIÓN DE RESIDUOS	352,75 €	352,75 €	352,75 €	431,14 €	431,14 €	391,95 €	241,18 €	2.553,67 €
PEM	40.588,73 €	43.955,04 €	54.354,76 €	80.831,03 €	66.389,77 €	61.126,20 €	44.701,24 €	391.946,78 €
	10%	11%	14%	21%	17%	16%	11%	100%
Total año			138.898,54 €				253.048,24 €	
PEM +13%+6%	48.300,59 €	52.306,50 €	64.682,16 €	96.188,93 €	79.003,83 €	72.740,18 €	53.194,47 €	466.416,67 €
TOTAL PEC + IVA	58.443,72 €	63.290,87 €	78.265,42 €	116.388,60 €	95.594,63 €	88.015,62 €	64.365,31 €	564.364,17 €
PEC + IVA por año			200.000,00 €				364.364,17 €	

La obra queda programada con una duración de 7 meses. En esta primera programación se distinguen cinco grandes grupos sobre los cuáles se descomponen sus tareas. Estos grupos son:

1. Ascensor y aseo.
2. Salón de usos múltiples.
3. Actuaciones en la cubierta.
4. Fachada recayente a la calle Poeta Zorrilla.
5. Escalera y patio interior.

El grupo con más actividades y en el que se centran la mayoría de los trabajos del proyecto es el “Salón de usos múltiples”.

La planificación económica divide las actividades a realizar en los siguientes grandes grupos:

1. Actuaciones previas.
2. Cimentación y estructura.
3. Cubiertas.
4. Fachas y particiones.
5. Revestimientos.
6. Carpintería y cerrajería.
7. Instalaciones.
8. Mobiliario.
9. Equipamiento.
10. Seguridad y salud.
11. Control de calidad.
12. Gestión de residuos.

El Presupuesto de Ejecución Material de los siete meses se sitúa entre 40.588,73 € y 80.831,03 €. El mes con una cantidad mayor de PEM planificado es el cuarto, y se ejecutan trabajos correspondientes con: fachadas y particiones, revestimientos, instalaciones, equipamiento, seguridad y salud, control de calidad y gestión de residuos.

4.3.2. Histograma de cargas.

Gráfico de barras en el que se refleja la carga de mano de obra diaria en la obra.

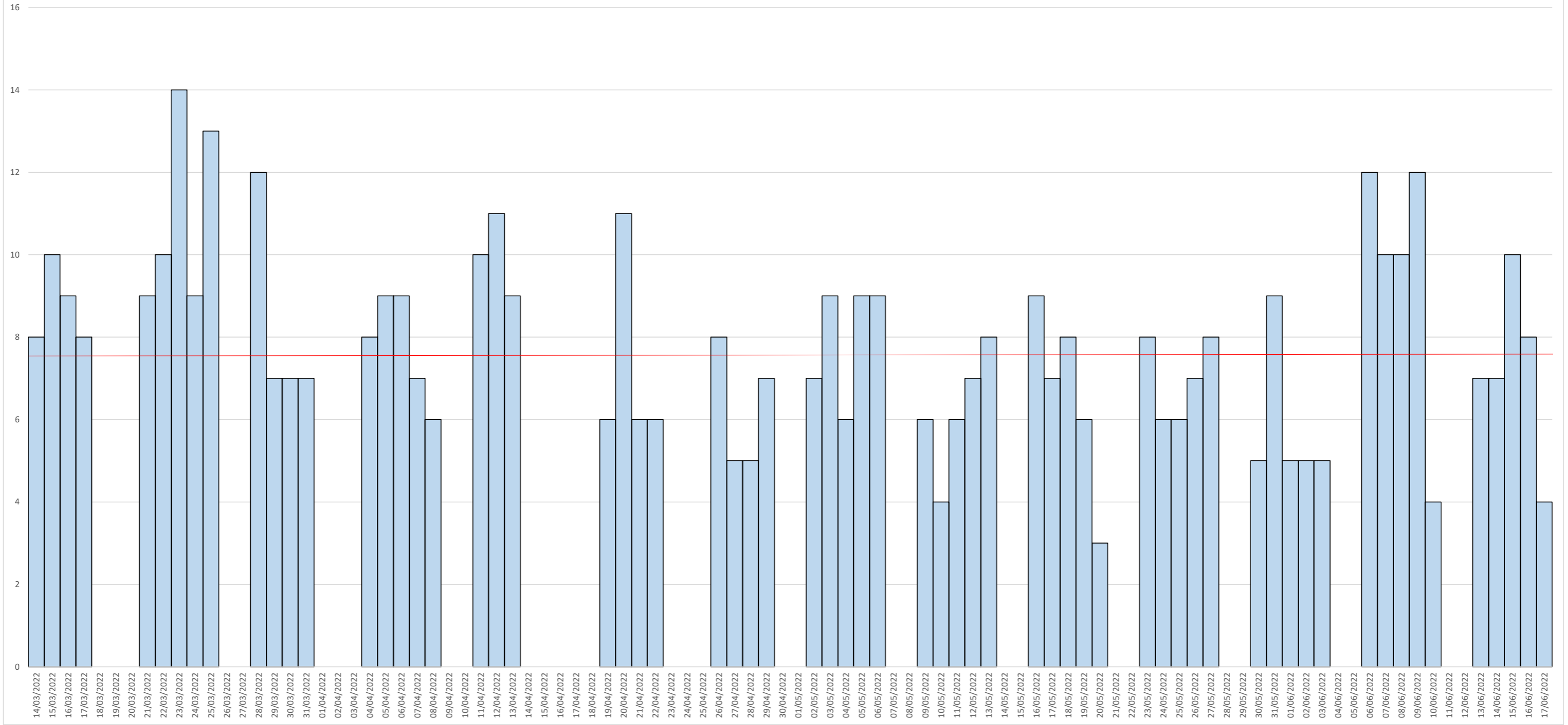
Se ha representado mediante columnas el número de trabajadores, correspondiendo los días que, sin datos a los días festivos y fines de semana, de tal modo que se pueda apreciar la diferencia de cargas total y por semana.

El número de trabajadores participantes en la obra durante el periodo del convenio varía entre tres y catorce.

La media de trabajadores en obra por día es de 7,78 trabajadores, quedando indicada en el gráfico mediante una línea de color rojo.

Tal y como se puede apreciar, existen grandes variaciones que alejan los resultados de la media. Esto es debido a la forma de organización del trabajo de las empresas intervinientes y a la aparición de retrasos en cadena de diferentes operaciones, que impiden llevar una marcha de trabajo continua.

HISTOGRAMA DE CARGAS



4.3.3. Certificaciones y relaciones valoradas mensuales.

Se adjuntan las certificaciones del trabajo realmente realizado de los meses de marzo, abril y mayo, con el fin de justificar el coste económico al promotor y poder tener una visión general del ritmo de la obra. En estas se incluyen las relaciones valoradas elaboradas con el fin de conocer los trabajos reales ejecutados por cada subcontrata con el fin de justificar económicamente el coste de estas; así como controlar y programar los trabajos realizados mensualmente en la obra.

En este apartado se adjuntan los documentos que la empresa utiliza para justificar el pago de las partidas correspondientes a cada empresa subcontratada.

Ajuntament de Quart de Poblet

Certificación núm 7

Obra de: **REHABILITACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET SEGUNDA FASE**

Mes de **MARZO** de **2022**
 Capítulo Artículo
 del presupuesto Ordinario

Acuerdo que la autorizó
 Fecha de la escritura otorgada

CONTRATISTA: VARESER 96, S.L.

Presupuestos aprobados	Primitivo, euros 564.364,17 €	, en de de	de de de	Empezaron las obras en
	adicional, >>			20/09/2021 de
	id. >>			Deberán terminar en
	id. >>	, en de de	de de de	20/04/2022 de

Baja total obtenida en la subasta o concurso

NEGROSOBREAZUL S.L.P, Director de las Obras.

CERTIFICO: Que las obras ejecutadas durante el mes de la fecha por **VARESER 96, S.L.**, contratista de las obras de REHABILITACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET Importan, a los precios de presupuesto y proyecto aprobados, la cantidad que se expresa a continuación:

PRESUPUESTO EUROS	CANTIDAD LIQUIDA DEL REMATE EUROS	IMPORTE DE LAS OBRAS		
		EJECUTADAS durante el mes	EJECUTADAS en meses anteriores	Que faltan por ejecutar
564.364,17	564.364,17	50.014,29	250.238,79	264.111,09

LIQUIDACION

Importe de las obras ejecutadas	Euros	248.143,04 €
Baja obtenida 0,000000	>>	<u>0,00 €</u>
	>>	248.143,04 €
	21% IVA >>	<u>52.110,04 €</u>
	>>	300.253,08 €
A deducir certificaciones anteriores >>	>>	<u>250.238,79 €</u>
Total euros.		50.014,29 €

Y para que conste y sirva de abono al contratista, **a buena cuenta**, lo que procede por haberse ejecutado con arreglo a las condiciones establecidas, y con las reservas pactadas para la recepción definitiva en las obras, expido esta certificación por euros

CINCUENTA MIL CATORCE EUROS CON VEINTINUEVE CENTIMOS.

,en **Quart de Poblet** a **30** de **MARZO** de **2.022**

Conforme: El Contratista,

El Director de las obras,

Fdo: VARESER 96, S.L.

Fdo:

Ajuntament de Quart de Poblet

Certificación núm 7

Mes de MARZO de 2022

RELACION VALORADA de las obras de:

REHABILITACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET SEGUNDA FASE

, ejecutadas con arreglo a los precios del presupuesto y proyecto.

Unidades de obra	CLASE DE OBRA	Precios Unitarios	Importe parcial Euros
	<u>RESUMEN</u>		
	CAP.01 - ACTUACIONES PREVIAS		11.843,03
	CAP.02 - CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA		6.095,56
	CAP.03 - CUBIERTAS		19.695,72
	CAP.04 - FACHADAS Y PARTICIONES		27.650,51
	CAP.05 - REVESTIMIENTOS		41.757,59
	CAP.06 - CARPINTERIA Y CERRAJERIA		33.891,95
	CAP.07 - INSTALACIONES		49.400,98
	CAP.08 - INSTALACIÓN ELECTRICA DE BAJA TENSIÓN		9.861,10
	CAP.09 - INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS		
	CAP.10 - EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO		
	CAP.11 - GESTIÓN DE RESIDUOS		2.321,46
	CAP.12 - SEGURIDAD Y SALUD		4.917,39
	CAP.13 - CONTROL DE CALIDAD		1.088,28
	CAP.14 - SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO		
		Total Ejecución Material	208.523,57 €
		13 %Gastos Generales	27.108,06 €
		6 % Beneficio Industrial	12.511,41 €
			248.143,04 €
		Baja adj.	0,00 €
			0,00 €
			248.143,04 €
		21% I.V.A.	52.110,04 €
			300.253,08 €
Quart de Poblet		A deducir certificaciones anteriores	250.238,79 €
a 30 de MARZO de 2.022		TOTAL CERTIFICACIÓN Nº 7	50.014,29 €
El Director de las Obras		El Contratista	
Fdo:		Fdo:	

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	ACTUACIONES PREVIAS							
01.01	m2 Levnt rev peldaño cerámico o petreo Levantado del revestimiento cerámico o petreo de peldaños, hue- lla, tabica y zanquin, incluida la retirada de escombros a contene- dor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte.							
	pb	24	1,50	0,50		18,00		
	p1	24	1,50	0,50		18,00		
	*	1	0,10	36,00		3,60		
						Subtotal	39,60	
							39,60	150,48
01.02	m3 Demol fab ldr perforado/macizo c/martillo Demolición de fábrica de ladrillo perforado o macizo mediante martillo neumático, para demolicion de formacion de peldañado de escalera, incluida la retirada de escombros a contenedor o aco- pio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
	pb	24	1,50	0,20	0,50	3,60		
	p1	24	1,50	0,20	0,50	3,60		
	*	1		0,10	7,20	0,72		
						Subtotal	7,92	
							7,92	203,46
01.03	m2 Demol fab ldr hueco e10cm man Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 10cm de espesor, inclui- dos revestimientos de la misma, por medios mecanicos y manua- les, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio inter- medio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
		3	1,80		3,65	19,71		
		1	5,80		3,65	21,17		
		1	18,40		3,65	67,16		
		1	9,70		3,65	35,41		
		1	2,80		3,65	10,22		
		1	3,40		3,65	12,41		
		1	5,30		3,65	19,35		
		3	2,25		3,65	24,64		
		4	3,05		3,65	44,53		
		2	1,55		3,65	11,32		
		2	4,65		3,65	33,95		
		1	5,15		3,65	18,80		
		1	1,65		3,65	6,02		
		1	2,45		3,65	8,94		
	*	1	0,10		333,61	33,36		
						Subtotal	366,99	
							366,99	1.530,35
01.04	m2 Demol mec pav bald cerámica, petrea o terrazo Demolición de pavimento de baldosa cerámica, petrea o terrazo, con parte proporcional de rodapie, incluida la retirada de escom- bros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
	frente aseos	1	1,00	8,60		8,60		
	p1	1	1,00	15,95		15,95		
	p2	1	1,00	22,25		22,25		
	c.insta	1	1,00	4,36		4,36		
	camerinos	1	1,00	28,90		28,90		
	almacen	1	1,00	10,62		10,62		
	patio	1	1,00	12,00		12,00		
		1	1,00	26,32		26,32		
	terrazza p.2 nuevo	1	1,00	25,70		25,70		
		1	1,00	7,50		7,50		
						Subtotal	162,20	
							162,20	593,65
01.05	m Levantado rodapié rodeno c/recuperacion Levantado de rodapié de Rodeno, con retirada y almacenamiento para su recuperacion y su posterior colocacion.							

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	pb	1	7,95	1,00		7,95		
	p1	1	20,90	1,00		20,90		
	p2	1	11,10	1,00		11,10		
	*	1	39,95	0,10		4,00		
						Subtotal	43,95	
							43,95	206,13
01.06	m2 Picado enlucido param hrz							
	Picado de enlucido de yeso en losas de escalera, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
	pb	2	1,50	3,75	1,20	13,50		
		1	3,25	1,30		4,23		
		1	3,25	1,80		5,85		
	p1	2	1,50	3,75	1,20	13,50		
		1	3,25	1,30		4,23		
		1	3,25	1,80		5,85		
	*	1	1,10	47,16		51,88		
						Subtotal	99,04	
							99,04	696,25
01.07	m2 Demolición de alicatados y aplacados							
	Demolición de todo tipo de alicatados y aplacados, incluido material de agarre y la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte.							
	instalaciones	1	1,00	9,60	2,60	24,96		
	patio	1	1,00	26,41	3,90	103,00		
	aseos	1	1,00	5,40	2,60	14,04		
		1	1,00	5,05	2,60	13,13		
		1	1,00	8,35	2,60	21,71		
		1	1,00	8,45	2,60	21,97		
		1	1,00	8,80	2,60	22,88		
		1	1,00	9,60	2,60	24,96		
		1	1,00	7,80	2,60	20,28		
		1	1,00	5,05	2,60	13,13		
		1	1,00	5,00	2,60	13,00		
	fachadas	1	1,00	8,90	9,20	81,88		
		1	1,00	3,50	9,20	32,20		
		1	1,00	7,10	1,00	7,10		
		1	1,00	10,15	1,00	10,15		
		1	1,00	6,70	4,00	26,80		
		1	1,00	24,10	1,00	24,10		
	*	1	1,00	0,10	475,29	47,53		
						Subtotal	522,82	
							522,82	3.372,19
01.08	m2 Demol fals tch pl escy/y+pfl							
	Demolición de falso techo formado por placas de escayola o yeso con una sustentación a base de perfiles primarios y secundarios suspendidos con varillas de cuelgue, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
	cuarto ascensor	1	1,00	5,10		5,10		
	bajo cubierta	1	1,00	19,90		19,90		
	sala usos multiples	1	1,00	274,16		274,16		
	*	1	0,10	299,16		29,92		
	sala de exposiciones	1	1,00	103,00		103,00		
						Subtotal	432,08	
							432,08	2.099,91
01.09	m2 Demol for pte cubiertas							
	Demolición de formación de pendiente en cubierta plana, de hormigón aligerado o morteros de relleno, con martillo y compresor, incluido el arranque de lámina impermeabilizante mediante medios manuales, incluso retirada y carga de los escombros sobre contenedor o punto de acopio intermedio y sin incluir posterior carga y transporte a vertedero.							
	patio	1	1,00	26,32		26,32		

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	terrazza	1	1,00	18,45		18,45		
	terrazza p.2 ed nuevo	1	1,00	25,70		25,70		
						Subtotal	70,47	
							70,47	203,66
01.10	m2 Desm cobertura placas onduladas Desmontado cobertura placa ondulada tipo uralita, y elementos secundarios, fijaciones, uniones etc., sin considerar recuperación de las piezas, incluso medios de seguridad, y de elevación carga y descarga en contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero.							
	cubierta	1	1,00	5,25		5,25		
	*	1	0,10	5,25		0,53		
						Subtotal	5,78	
							5,78	18,55
01.11	m Levnt baran Fe s/aprov Levantado de barandillas de hierro, incluso garras de anclaje, y accesorios, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, , según NTE/ADD-18.							
	pb	4	3,75	1,20		18,00		
	p1	4	3,75	1,20		18,00		
	*	1	0,10	36,00		3,60		
						Subtotal	39,60	
							39,60	250,67
01.12	m2 Demol escenario entablado madera Demolición de escenario formado por pavimento entablado de madera a base de tablas ensambladas, sobre vigas y caballetes de madera maciza, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
	escenario	1	1,00	41,55		41,55		
	*	1	0,10	41,55		4,16		
						Subtotal	45,71	
							45,71	1.336,10
01.13	u Levnt carp 3m2 sin aprov Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.							
	PB	1	5,00			5,00		
	P1	1	2,00			2,00		
	P2	1	2,00			2,00		
						Subtotal	9,00	
							9,00	94,95
01.15	u Desmontaje ascensor Desmontado de ascensor de tres paradas, con una complejidad elevada, sin recuperación de elementos, revestimientos, maquinaria, tubos, cajas, mecanismos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
		1				1,00		
						Subtotal	1,00	
							1,00	610,78
01.16	u Desm inst electrica e iluminacion Desmontado de red de instalación eléctrica e iluminacion en zonas de actuacion, sin recuperación de elementos, luminarias, tubos, cajas, mecanismos, segun planos de proyecto, incluso retirada de escombros y carga sobre camión o contenedor, sin incluir transporte a vertedero.							

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1				1,00		
						Subtotal	1,00	
						1,00	305,35	305,35
01.17	u Levnt lavabo o inodoro s/recuperación							
	Levantado de lavabo o inodoro y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
	inodoro	5				5,00		
	lavabo	4				4,00		
						Subtotal	9,00	
						9,00	18,95	170,55
TOTAL 01								11.843,03

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	CIMENTACION Y ESTRUCTURA							
02.01	m3 Excv de znj mmec Excavación de pozo para zapatas en tierras realizada mediante medios mecánicos, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10km.							
	zapatas	1	1,39	0,89	0,50	0,62		
		1	1,59	0,89	0,50	0,71		
		1	1,70	0,89	0,50	0,76		
		1	1,81	0,89	0,50	0,81		
		1	0,03			0,03		
						Subtotal	2,93	
							2,93	49,52
02.02	m3 Horm.Limpieza hm-20/p/20/i v.Man Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación. Según NTE-CSZ,EHE y CTE-SE-C.							
	zapatas	1	1,39	0,89	0,10	0,12		
		1	1,59	0,89	0,10	0,14		
		1	1,70	0,89	0,10	0,15		
		1	1,81	0,89	0,10	0,16		
		1	0,01			0,01		
						Subtotal	0,58	
							0,58	90,77
02.03	m3 HA-25/B/20/Ila en zapatas-riostras Zapatas, riostras y vigas de atado de hormigón armado HA-25/B/20/Ila preparado en central vertido directamente desde camión , con una cuantía media de acero B 500 S de 55 kg suministrado en jaulas y colocado en obra, incluido vertido, vibrado y curado del hormigón según EHE-08, DB SE-C del CTE y NTE-CS.							
	zapatas	1	1,39	0,89	0,40	0,49		
		1	1,59	0,89	0,40	0,57		
		1	1,70	0,89	0,40	0,61		
		1	1,81	0,89	0,40	0,64		
		1	0,03			0,03		
						Subtotal	2,34	
							2,34	122,48
02.04	u Placa anclaje 30x15x1 cm S275JR Suministro y montaje de placa de anclaje de acero S275JR, de dimensiones 30x15x1 cm, con 2 barras de acero B500S de 12 mm de diámetro y 30 cm de longitud, soldadas o atornilladas, incluso taldro central, nivelación, relleno con mortero autonivelante expansivo, parte proporcional de soldaduras, cortes, piezas especiales y despuntes. Según SE-A del CTE e Instrucción EAE.							
	soportes	8				8,00		
						Subtotal	8,00	
							8,00	19,21
								286,60
								153,68

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.05	<p>m² Solera ventilada de hormigón armado de 40+5 cm de canto, sobre encofrado perdido de piezas de polipropileno reciclado, C-40 "CÁV</p> <p>Solera ventilada de hormigón armado de 40+5 cm de canto, sobre encofrado perdido de piezas de polipropileno reciclado, C-40 "CÁ-VITI", de 750x500x400 mm, color negro, realizada con hormigón HA-25/B/12/Ila fabricado en central, y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 10x10 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados en capa de compresión de 5 cm de espesor; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante; apoyado todo ello sobre base de hormigón de limpieza. Incluso panel de poliestireno expandido de 30 mm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.</p> <p>Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Colocación y montaje de las piezas. Resolución de encuentros. Realización de los orificios de paso de instalaciones. Colocación de los elementos para paso de instalaciones. Colocación de la malla electrosoldada. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa de hormigón de limpieza.</p>							
	Camerinos	1	15,90				15,90	
	Pasillo y vestíbulo previo	1	11,49				11,49	
		-1	0,39				-0,39	
							Subtotal	27,00
							27,00	28,90
								780,30
02.06	<p>kg Suministro y montaje acero S 275 JR soldado e/soportes, vigas</p> <p>Suministro de acero S 275JR, en perfil laminado en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, UPE, U, con capa de imprimación antioxidante, para formación de estructura de soporte de forjado de chapa colaborante, con montaje soldado en soportes y vigas de acero, incluso parte proporcional de cortes, piezas especiales y despuntes, según SE-A del CTE e Instrucción EAE.</p>							
	2upn100	8	2,00	10,60	2,50		424,00	
	ipn140	1	1,00	14,30	9,03		129,13	
		1	1,00	14,30	8,70		124,41	
	*	1	1,00	0,10	677,54		67,75	
							Subtotal	745,29
							745,29	1,48
								1.103,03
02.07	<p>m2 Fjdo chapa 0.75 mm galv secc 15 cm</p> <p>Forjado de chapa colaborante galvanizada de 0.75mm de espesor, de 15cm de canto, con hormigón de resistencia 25 N/mm², consistencia plástica, tamaño máximo de árido 12 mm y ambiente normal Ila, mallazo ME 15x30 de diámetro 5-5mm de acero B 500 T, con una media de 10 conectores de 50mm de altura por m² de forjado, apoyos extremos de la chapa de 50mm, apuntalamiento de la chapa con apoyos de 80mm, incluso lavado y desengrase de la chapa montada, vibrado y curado del hormigón, según EHE-08.</p>							
	nuevo forjado	1	14,90	1,00			14,90	
	hueco ascensor	3	1,62	2,14			10,40	

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	*	1	0,10	25,30		2,53		
						Subtotal	27,83	
							27,83	1.485,01
02.08	m2 Forj sanitario ventilado 40+5 cm							
	Forjado sanitario ventilado de hormigón armado HA-25/B/20/IIa vertido con cubilote, con encofrado perdido de altura 40 cm y losa de forjado de canto 5cm con un intereje 50cm, y armadura #Ø5/20x20 en la losa de forjado, con cuantía total 1.7 kg/m2 (equivalente a 16.04 kg/m3). Incluso parte proporcional de elementos de montaje, vibrado y curado, según EHE-08.							
	camerinos	1	36,50	1,00		36,50		
	*	1	36,50	0,10		3,65		
						Subtotal	40,15	
							40,15	1.406,45
02.09	kg Suministro y montaje acero S 235 JR atornillado e/soportes, viga							
	Suministro de acero S 235JR, en perfil laminado en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular, hexagonal o chapa, con capa de imprimación antioxidante, con montaje atornillado en soportes y vigas de acero, para formacion de escenario, incluso parte proporcional de cortes, piezas especiales y despuntes, según SE-A del CTE e Instrucción EAE.							
	escenario	6	6,96		5,40	225,50		
		7	2,80		5,40	105,84		
		42	0,48		5,40	108,86		
	*	1	0,10		440,21	44,02		
						Subtotal	484,22	
							484,22	682,75
TOTAL 02.....								6.095,56

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	CUBIERTAS							
03.01	<p>m2 Cub HC LBM XPS60 c/pav fijo</p> <p>Cubierta plana, transitable y no ventilada de uso privado, invertida con pavimento fijo formada por capa de hormigón celular de espesor comprendido entre 2 y 30cm acabada con una capa de regularización de 1,5cm de mortero de cemento impermeabilizante fratasado para formación de pendientes, imprimación con emulsión bituminosa negra tipo ED y rendimiento no inferior a 0.3 kg/m², impermeabilización mediante membrana bicapa adherida al soporte, mediante soplete, constituida por dos láminas de betún modificado unidas entre sí en toda su superficie, la inferior armada con fieltro de fibra de vidrio (LBM-30-FV) y la superior con fieltro de poliéster (LBM-30-FP), capa separadora a base de fieltro de fibra de vidrio de 120 gr/m², aislamiento térmico formado por paneles de poliestireno extruido (XPS) de 60mm. de espesor y K=0.029 W/m°C, capa antipunzante formada por fieltro de poliéster de 300 gr/m², pavimento de baldosín catalán de 20x10cm sobre capa de 2,5cm de mortero de cemento M-5, incluido parte proporcional de piezas de rodapie del mismo material que el solado, incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, mimbales, sumideros y otros elementos especiales con bandas de refuerzo, mermas y solapos. Medida en proyección horizontal.</p>	1	25,70	1,00		12,85	0,5	
						Subtotal	12,85	
							12,85	74,47
03.02	<p>m2 Cub HC LBM XPS60 c/pav flot</p> <p>Cubierta plana, transitable y no ventilada de uso privado, invertida con pavimento flotante sobre la cubierta existente, formada por imprimación con emulsión bituminosa negra tipo ED y rendimiento no inferior a 0.3 kg/m², impermeabilización mediante membrana bicapa adherida al soporte, mediante soplete, constituida por dos láminas de betún modificado unidas entre sí en toda su superficie, la inferior armada con fieltro de fibra de vidrio (LBM-30-FV) y la superior con fieltro de poliéster (LBM-30-FP), capa separadora a base de fieltro de fibra de vidrio de 120 gr/m², aislamiento térmico formado por paneles de poliestireno extruido (XPS) de 60mm. de espesor y K=0.029 W/m°C, capa antipunzante formada por fieltro de poliéster de 300 gr/m², pavimento flotante realizado con soportes de material termoplástico de altura regulable entre 5-15 cm, colocados en seco o con pasta de cemento cola, acabada con losa AISLANTE tipo FILTRON de CHOVA o similar de 60x40 y espesor 3+4cm de acabado a elegir por la DF, incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, mimbales, sumideros y otros elementos especiales con bandas de refuerzo, mermas y solapos. Medida en proyección horizontal.</p>	1		332,48	0,30		99,74	
		1		332,48	0,20		66,50	
						Subtotal	166,24	
							166,24	107,68
								17.900,72

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.04	u Escaleras fijas con protección espalda 1 Escalera fija con protección de espalda de 1 tramo, de gato con jaula para uso exterior, acabado en aluminio natural excepto barandilla de salida y piezas de sujeción a pared en acero galvanizado por inmersión en caliente. Ancho de escalera de 520 mm. Peldaños estriados: antideslizantes, en sección de 30 x 30 mm. Paso entre peldaños: 280 mm. Altura libre inferior: 2.200 - 2.500 mm, (altura del suelo al primer aro) Largueros de 60 x 25 mm. Aros de protección de espalda ø 700 mm. Totalmente montada e instalada y según planes de detalle de proyecto.	1				1,00		
						Subtotal	1,00	
							1,00	838,06
								838,06
	TOTAL 03							19.695,72

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04	FACHADAS Y PARTICIONES							
04.01	Fab LP 24x11.5x9 e 11.5cm Fábrica para revestir, de 11.5cm de espesor, realizada con ladrillos cerámicos perforados de 24x11.5x9cm, aparejados a soga y recibidos con mortero de cemento M-5, con juntas de 1cm de espesor, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de pérdidas y un 20% de mermas de mortero, según DB SE-F del CTE y NTE-FFL.							
	ascensor	3	1,80	3,65		19,71		
						Subtotal	19,71	
							19,71	27,38
								539,66
04.02	m2 Trasdosado 63/600 (48+15) LM45 Trasdosado autoportante libre sencillo 63/600 (48+15) LM45 (designación según ATEDY) de altura máxima 2.10 m, compuesto por una placa de yeso laminado estándar (A según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, sobre estructura de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.							
	pb	1	7,95	3,65		29,02		
	p1	1	20,90	3,65		76,29		
		1	10,28	3,65		37,52		
		1	8,00	3,65		29,20		
		1	7,15	3,65		26,10		
		1	1,05	3,65		3,83		
		1	22,77	3,65		83,11		
		1	21,10	3,65		77,02		
	p2	1	21,50	3,65		78,48		
		1	3,90	3,65		14,24		
	pc	1	6,25	3,65		22,81		
	*	1	0,10	477,62		47,76		
						Subtotal	525,38	
							525,38	24,07
								12.645,90
04.03	m2 Trasdosado 63/600 (48+15 H1) LM45 Trasdosado autoportante libre sencillo 63/600 (48+15 H1) LM45 (designación según ATEDY) de altura máxima 2.10 m, compuesto por una placa de yeso laminado aditivada para reducir la absorción superficial de agua (H1 según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, sobre estructura de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.							

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1		11,43	3,65	41,72		
		1		8,34	3,65	30,44		
		1		22,40		22,40		
						Subtotal	94,56	
							94,56	23,76
								2.246,75
04.04	m2 Tb PYL 78/600 [15+48+15] LM45 Entramado autoportante sencillo 78/600 [15+48+15] LM45 (designación según ATEDY), compuesto por dos placas de yeso laminado estándar (A según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, atornilladas directamente una a cada lado de una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y aislamiento a base de lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza. Resistencia al fuego= EI 45 Aislamiento acústico al ruido aéreo (db(A))= 43.2	1	14,36		3,65	52,41		
		1	7,23		3,65	26,39		
		1	6,38		3,65	23,29		
		1	3,60		3,65	13,14		
		1	8,81		3,65	32,16		
		1	1,57		3,65	5,73		
		1	1,35		3,65	4,93		
		-1	24,34			-24,34		
						Subtotal	133,71	
							133,71	26,76
								3.578,08
04.05	m2 Tb PYL 78/600 [15+48+15 H1] LM45 Entramado autoportante sencillo 78/600 [15+48+15 H1] LM45 (designación según ATEDY), compuesto por dos placas de yeso laminado: una estándar (A según UNE-EN 520+A1) y otra aditivada para reducir la absorción superficial de agua (H1 según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, atornilladas directamente una a cada lado de una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y aislamiento a base de lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza. Resistencia al fuego= EI 45 Aislamiento acústico al ruido aéreo (db(A))= 43.2	1		3,30	3,65	12,05		
	*	1		0,10	80,05	8,01		
		1	8,38		3,65	30,59		
		1	10,25		3,65	37,41		
						Subtotal	88,06	
							88,06	29,47
								2.595,13

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE																							
04.06	<p>m2 Tb PYL 78/600 [15 H1+48+15 H1] LM45</p> <p>Entramado autoportante sencillo 78/600 [15 H1+48+15 H1] LM45 (designación según ATEDY), compuesto por dos placas de yeso laminado aditivadas para reducir la absorción superficial de agua (H1 según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, atornilladas directamente una a cada lado de una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y aislamiento a base de lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.</p> <p>Resistencia al fuego= EI 45 Aislamiento acústico al ruido aéreo (db(A))= 43.2</p> <table border="1"> <tr> <td>p1</td> <td>1</td> <td>2,30</td> <td>3,65</td> <td>8,40</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2,10</td> <td>3,65</td> <td>7,67</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>1,70</td> <td>3,65</td> <td>6,21</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>1</td> <td>0,10</td> <td>22,28</td> <td>2,23</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">Subtotal</td> <td>24,51</td> </tr> </table>	p1	1	2,30	3,65	8,40		1	2,10	3,65	7,67		1	1,70	3,65	6,21	*	1	0,10	22,28	2,23	Subtotal				24,51					
p1	1	2,30	3,65	8,40																											
	1	2,10	3,65	7,67																											
	1	1,70	3,65	6,21																											
*	1	0,10	22,28	2,23																											
Subtotal				24,51																											
						24,51	32,18	788,73																							
04.07	<p>m2 Tabique movill multidireccional p/oculto</p> <p>Suministro e instalacion de tabique movil multidireccional de perfil oculto, formado por modulos independientes de 130mm de espesor, entre 850 y 1200mm de ancho segun detalles de proyecto, sin guias a suelo, los modulos deslizan mediante polea de cuatro rodamiento polimericos para el desplazamiento unidireccional. Acabados en melamina color roble claro sobre tablero aglomerado de 19mm. Modulos con bandas magneticas verticales, sistema de cierre po doble telescopio superior e inferior accionado en el canto de los modulos mediante manivela con medio giro. Aislamiento interior de paneles formado por lana de roca 60/60/70kh/m2 para insonorizacion de 50dB, incluyecdo guia lacada en blanco con sus herrajes correspondientes y guias para doble apilamiento en la zona de aparcamiento de los paneles. Incluyendo estructuras auxiliares necesarias para su total montaje e instalacion a forjado, totalmente instalado.</p> <p>Sistema incluido con dos modulos de puerta, manillas y cierre automático resistente al fuego según norma UNE-EN 1154, todo ello conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 1634 y cierre antipánico con llave y maneta exterior, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-1 del CTE.</p> <table border="1"> <tr> <td>GUIAS y APARCAMIENTO</td> <td>0,2</td> <td>53,69</td> <td>10,74</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">Subtotal</td> <td>10,74</td> </tr> </table>	GUIAS y APARCAMIENTO	0,2	53,69	10,74	Subtotal			10,74																						
GUIAS y APARCAMIENTO	0,2	53,69	10,74																												
Subtotal			10,74																												
						10,74	489,41	5.256,26																							
TOTAL 04.....								27.650,51																							

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05	REVESTIMIENTOS							
05.01	PARAMENTOS							
05.01.01	m2 Reparación paramentos hormigón Reparación de fisuras, grietas y desprendimientos de recubrimientos en paramentos de hormigón, consistente en repicado del hormigón con medios mecánicos, el saneado de armaduras, eliminación de grasas y aceites con disolución de tricloroetileno, pasivado y protección frente a la corrosión de armaduras con aplicación de dispersión acrílica y recrecido con mortero de alta resistencia sin retracción. frente forjados	1			5,55	1,00	5,55	
		1			7,60	1,00	7,60	
		1			11,00	1,00	11,00	
	*	1			24,15	0,10	2,42	
							Subtotal	26,57
								26,57
								34,20
								908,69
05.01.02	m2 Enf mcto man M-15 e1.50cm Enfoscado como regulación del soporte deteriorado o deformado y macizado de oquedades y juntas abiertas, ejecutado con mortero de cemento portland CEM II/B-P/32,5N, con una resistencia de 15N/mm ² , confeccionado a mano y aplicado en una capa de espesor 1.50cm, como maximo, ejecutado según NTE/RPR-6.	1			30,55	1,00	30,55	
		1			20,30	1,00	20,30	
		1			34,15	1,00	34,15	
								85,00
								8,87
								753,95
05.01.03	m ² Aplicación manual de dos manos de impregnación incolora repelente al agua Impresil o equivalente, (rendimiento: 0,5 kg/m ²), para Aplicación manual de dos manos de impregnación incolora repelente al agua Impresil o equivalente, (rendimiento: 0,5 kg/m ²), para la protección de elementos de hormigón armado y pretensado. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Aplicación del producto. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.	3		1,20		3,62	13,03	
	pilares sala	1	13,50				13,50	
	zanca escalera pb	1	4,23				4,23	
		1	5,85				5,85	
	zanca escalera p1	1	13,50				13,50	
		1	4,23				4,23	
		1	5,85				5,85	
		1	51,88				51,88	
							Subtotal	112,07
								112,07
								9,35
								1.047,85

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.01.04	<p>m2 SATE EPS 0.031 e50mm</p> <p>Sistema de Aislamiento Térmico Exterior (SATE-ETICS) con una resistencia térmica de 1.61 m²K/W, suministrado e instalado conforme a su correspondiente Documento de Idoneidad Técnica Europeo (DITE), compuesto por:</p> <p>Aislamiento térmico a base de paneles rígidos de poliestireno expandido (EPS) con una conductividad térmica de 0.031 W/mK, un espesor de 50mm, una resistencia térmica de 1.61 m²K/W, una reacción al fuego Euroclase E, con marcado CE y según la UNE-EN 13163 y UNE-EN 13499, fijados al soporte mediante mortero de cemento con resinas y aditivos y espigas de anclaje mecánico dispuestas en el perímetro, esquinas y centro de los paneles.</p> <p>Capa de refuerzo y base del acabado formada por una malla de fibra de vidrio convencional con tratamiento anti cal, con una abertura de malla de 4x4 mm, una resistencia a tracción (urdimbre) >1500 N/50 mm y >1000 N/50 mm tras el envejecimiento y un granaje de entre 145 y 165 g/m², embebida en el centro de una capa de 5cm espesor de mortero industrial de albañilería M-10 aplicado con llana y con solapes de malla de 10cm en las juntas, cantoneras, accesorios y perfiles de goteo.</p> <p>Capa de acabado impermeable al agua de lluvia y permeable al vapor de agua, formada por revestimiento continuo monocapa con acabado fratasado comprediendo el tendido con llana metálica de 3mm de mortero a base de ligantes acrílicos, cargas minerales, resinas en dispersión acuosa, pigmentos, fungicidas.</p> <p>Todo ello incluyendo la parte proporcional de la perfilería de arranque, cantoneras, formación de juntas, jambas y dinteles, remates y accesorios necesarios para la completa instalación del sistema conforme al DITE.</p>							
	fachadas sate	1	1,00	68,33		68,33		
		1	7,08	6,00		42,48		
		1	3,50	4,00		14,00		
						Subtotal	124,81	
							124,81	59,96
								7.483,61
05.01.08	<p>m2 Alic 10x20 C1 jnt min L</p> <p>Alicatado con junta mínima (1.5 - 3mm) realizado con azulejo blanco de 10x20cm, colocado con adhesivo cementoso normal (C1) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat).</p>							
	camerinos	1	19,65		2,00	39,30		
	*	1	39,30		0,10	3,93		
						Subtotal	43,23	
							43,23	22,81
								986,08
05.01.09	<p>m2 Porc gran formato C1 jnt min L</p> <p>Pavimento cerámico con junta mínima (1.5 - 3mm) realizado con baldosa de gres porcelánico de gran formato, con color y diseño a definir por la Df, colocado con adhesivo cementoso normal (C1) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat).</p>							
	aseos	1		11,60	2,60	30,16		
		1		11,65	2,60	30,29		
		1		9,30	2,60	24,18		
	aseo	1		9,75	2,60	25,35		
	*	1		109,98	0,10	11,00		
						Subtotal	120,98	
							120,98	60,92
								7.370,10

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.01.10	<p>m2 Pint plast vin lis int vert col sala exposiciones</p> <p>Revestimiento a base de emulsión vinílica de alta calidad, de aspecto tixotrópico, con elevado brillo y blancura, resistente al exterior, con brillo superior al 70%, sobre leneta de PVC, ángulo de 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en colores a elegir por la DF, sobre superficie vertical de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura vinílica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.</p>	1	150,00			150,00		
						Subtotal	150,00	
							150,00	4,79 718,50
05.01.11	<p>m2 Pint plast vin lis int vert col</p> <p>Revestimiento a base de emulsión vinílica de alta calidad, de aspecto tixotrópico, con elevado brillo y blancura, resistente al exterior, con brillo superior al 70%, sobre leneta de PVC, ángulo de 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en colores a elegir por la DF, sobre superficie vertical de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura vinílica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.</p>							
	almacen	1	20,45	3,05		62,37		
		1	9,05	3,05		27,60		
						89,97	4,79	430,96
05.01.12	<p>m2 Rec fach lama terracota 50x50</p> <p>Recubrimiento de fachada realizado con lamas de terracota de sección cuadrada y dimensiones 50x50mm de LOUVELIA o similar, montadas sobre soporte mecanizado según sistema y detalles de proyecto, con entrecalle de 10cm entre las lamas, incluso piezas especiales. totalmente montado e instalado.</p>							
	fachada lamas	1	8,70	3,78		32,89		
		1	3,80	3,10		11,78		
						44,67	156,93	7.010,06
TOTAL 05.01								26.709,80
05.02	SUELOS							
05.02.01	<p>m2 Porc gran formato C1 jnt min L</p> <p>Pavimento cerámico con junta mínima (1.5 - 3mm) realizado con baldosa de gres porcelánico de gran formato, con color y diseño a definir por la Df, colocado con adhesivo cementoso normal (C1) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat).</p>							
	aseo accesible	1	1,00	5,77		5,77		
	aseo	1	1,00	6,98		6,98		
		1	1,00	6,60		6,60		
	camerinos	1	1,00	15,68		15,68		
	salas y acceso	1	1,00	4,06		4,06		
		1	1,00	13,53		13,53		
	otros	1	1,00	3,79		3,79		
	*	1	0,10	98,91		9,89		
						Subtotal	66,30	
							66,30	60,92 4.039,00

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.02.02	m2 Mortero autonivelante de 5cm Mortero autonivelante de cemento, monocomponente, suministrado de planta listo para bombear, de 5 cm de espesor, aplicada mecánicamente, para la regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de imprimación monocomponente a base de resinas sintéticas modificadas sin disolventes, MasterTile P 303 "BASF", de color amarillo, preparada para recibir pavimento plástico, cerámico o de resinas poliméricas. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación. El precio no incluye el soporte de hormigón ni el revestimiento.							
	camerinos	1	36,50	1,00		36,50		
	*	1	36,50	0,10		3,65		
						Subtotal	40,15	
							40,15	15,90
								638,39
TOTAL 05.02								4.677,39
05.03	TECHOS							
05.03.01	m2 Fals tch escy fisu60vi s/aisl Falso techo realizado con paneles de 60x60cm, fisurado acústico de 8.5 kg/m2 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 y suspendido mediante tirantes roscados de varilla galvanizada de diámetro 3mm, según NTE/RTP-17.							
	pb	1	1,00	5,10		5,10		
	p1	1	1,00	42,40		42,40		
	*	1	0,10	47,50		4,75		
						Subtotal	52,25	
							52,25	17,84
								932,14
05.03.04	m2 Falso techo continuo fonoabsorbente Falso techo continuo, fonoabsorbente formado con placas microperforadas de 13mm de ECOPHON o similar, de borde afinado, sobre perfiles de techo continuos tipo T47 en acero galvanizado, sobre estructura longitudinal de maestra de 60x27mm y perfil perimetral de 30x30mm, anclaje directo, incluso parte proporcional de piezas de cuelgue, nivelación y tratamiento de juntas, listo para pintar.							
	Sala usos multiples	1	0,60	211,06		126,64		
		1	1,00	50,16		50,16		
						Subtotal	176,80	
							176,80	46,81
								8.276,01
05.03.05	m Remate falso techo perim luz 9x17 Remate perimetral para luz indirecta, realizado con tabica de hasta 50 cm formados por placas de yeso laminado, de sección 9x17cm sobre estructura longitudinal de maestra de 60x27mm y perfil perimetral de 30x30mm, anclaje directo, incluso parte proporcional de piezas de cuelgue, nivelación y tratamiento de juntas, listo para pintar.							
	sala usos multiples	1	1,00	21,60		21,60		
		1	1,00	46,00		46,00		
	*	1	0,10	67,60		6,76		
						Subtotal	74,36	
							74,36	15,63
								1.162,25
TOTAL 05.03								10.370,40
TOTAL 05								41.757,59

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06	CARPINTERIA Y CERRAJERIA							
06.01	<p>u P01_Ventanal Hoja abatible y 3 fijos</p> <p>Ventanal de 663x306cm, formado por hoja abatible y tres fijos según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3. manillas y cierre automático resistente al fuego según norma UNE-EN 1154, todo ello conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 1634 y cierre antipánico con llave y maneta exterior, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-1 del CTE.</p>	0,8				0,80		
						Subtotal	0,80	
							0,80	5.735,13
								4.588,10
06.02	<p>u P02_Ventanal 2 Hoja abatibles</p> <p>Ventanal de 143x241cm, formado por 2 hoja abatible según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3</p>	0,8				0,80		
						Subtotal	0,80	
							0,80	885,35
								708,28
06.03	<p>u V04_Ventana 1H oscilobatiente + fijo</p> <p>Ventana de 82x194cm, formado por 1 hoja oscilobatiente y fijo inferior, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	1,6				1,60		
						Subtotal	1,60	
							1,60	614,06
								982,50

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.04	<p>u V05_Ventana 1H oscilobatiente + fijo</p> <p>Ventana de 75x120cm, formado por 1 hoja oscilobatiente y fijo inferior, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico $K=1,5 \text{ w/m}^2\text{K}$, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	2,4				2,40		
						Subtotal	2,40	
							2,40	354,95
								851,88
06.05	<p>u V06_Ventana 1H oscilobatiente</p> <p>Ventana de 75x90cm, formado por 1 hoja oscilobatiente, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico $K=1,5 \text{ w/m}^2\text{K}$, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	2,4				2,40		
						Subtotal	2,40	
							2,40	270,09
								648,22
06.06	<p>u V07_Ventana 2H correderas + rejilla</p> <p>Ventana de 149x134cm, formado por 2 hoja correderas y fijo superior de lamas de ventilación, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico $K=1,5 \text{ w/m}^2\text{K}$, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	1,6 0,4				1,60 0,40		
						Subtotal	2,00	
							2,00	1.209,13
								2.418,26
06.07	<p>u V08_Ventana 2H correderas</p> <p>Ventana de 143x100cm, formado por 2 hoja correderas, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico $K=1,5 \text{ w/m}^2\text{K}$, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>							

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1,6				1,60		
						Subtotal	1,60	
						1,60	552,48	883,97
06.08	<p>u V09_Ventana 2H correderas + fijo inf</p> <p>Ventana de 150x210cm, formado por 2 hoja correderas y fijo inferior, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico $K=1,5 \text{ w/m}^2\text{K}$, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	1,6				1,60		
						Subtotal	1,60	
						1,60	1.189,40	1.903,04
06.09	<p>u V10_Ventana guillotina</p> <p>Ventana de 161x127cm, formado por 1 hoja guillotina y fijo superior, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico $K=1,5 \text{ w/m}^2\text{K}$, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	1,6				1,60		
						Subtotal	1,60	
						1,60	782,37	1.251,79
06.10	<p>u V11_Ventana 2H correderas</p> <p>Ventana de 150x216cm, formado por 2 hoja correderas, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico $K=1,5 \text{ w/m}^2\text{K}$, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	2,4				2,40		
						Subtotal	2,40	
						2,40	1.462,39	3.509,74

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.11	<p>u P07_Ventanal Hoja abatible y 2 fijos</p> <p>Ventanal de 150x292cm, formado por hoja abatible y 2 fijos segun plano de carpinterias, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	0,8				0,80		
						Subtotal	0,80	
							0,80	885,35
								708,28
06.12	<p>u P09_Puerta aluminio hoja abatible</p> <p>Puerta practicable de 1 hoja ciega, de aluminio lacado color de 60 micras, de 80x210 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja ciega., y herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-15. manillas y cierre automático resistente al fuego según norma UNE-EN 1154, todo ello conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 1634 y cierre antipánico con llave y maneta exterior, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-1 del CTE.</p>	0,8				0,80		
						Subtotal	0,80	
							0,80	856,81
								685,45
06.13	<p>u V02_Ventanal Hoja oscilo y 3 fijos</p> <p>Ventanal de 446x316cm, formado por hoja oscilobatiente y tres fijos segun plano de carpinterias, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	0,8				0,80		
						Subtotal	0,80	
							0,80	3.600,54
								2.880,43
06.14	<p>u V03_Ventana 2H correderas</p> <p>Ventana de 187x316cm, formado por 2 hoja correderas, segun plano de carpinterias, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	0,8				0,80		
						Subtotal	0,80	
							0,80	2.203,11
								1.762,49

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.15	<p>u P04_Ventanal 2 Hoja abatibles + fijos</p> <p>Ventanal de 336x310cm, formado por 2 hojas abatibles y 5 fijos, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.manillas y cierre automático resistente al fuego según norma UNE-EN 1154, todo ello conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 1634 y barra antipánico conforme UNE EN 1125 cierre antipánico con llave y maneta exterior, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-1 del CTE.</p>	1,6				1,60		
						Subtotal	1,60	
							1,60	3.229,42
								5.167,07
06.16	<p>u P08_Prta ab ch roble claro 2 hj</p> <p>Puerta de paso abatible chapada en roble claro igual que los paneles contiguos, de 2 hojas ciegas lisas de 210x97x3.5cm y 210x47x3.5cm, con precerco de pino de 70x35mm, cerco de 70x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8.</p>	premarcos	0,15			0,15		
						Subtotal	0,15	
							0,15	4.569,34
								685,40
06.18	<p>u P05_Prta ab MDF lacada 1 hj-72.5</p> <p>Puerta de paso abatible de MDF lacada color blanco, de 1 hoja ciega lisa de 203x72.5x3.5cm, con precerco de pino de 70x35mm, cerco de 70x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8. Con condena en baños y cerradura en almacén y recepción</p>	premarcos	8	0,15		1,20		
						Subtotal	1,20	
							1,20	233,43
								280,12
06.19	<p>u P12_Prta ab MDF lacada 1 hj-82.5</p> <p>Puerta de paso abatible de MDF lacada color madera (igual que la puerta existente del edificio Histórico), vidrio templado fijo superior (según plano de carpinterías), de 1 hoja ciega lisa de 203x82.5x3.5cm, con precerco de pino de 70x35mm, cerco de 70x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8. Con condena interior.</p>	premarco	0,15			0,15		
						Subtotal	0,15	
							0,15	233,43
								35,01

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.20	<p>u P06_Prta crra MDF lacada 1hj 70 Y-L</p> <p>Puerta de paso corredera de MDF lacada color blanco, de 1 hoja ciega lisa, con una luz de paso de 200x90cm, colocada sobre tabiquería de yeso laminado, tapajuntas de 90x123mm y cierre embutido cromado, incluso colocación del armazón, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado y ajuste final Con condena para cierre interior.</p> <p>premarco</p>	0,15				0,15		
						Subtotal	0,15	
							0,15	456,65
								68,50
06.21	<p>u V01_Muro cortina</p> <p>Muro cortina, realizado con perfilería de aluminio lacado color a definir por la DF, sección de montantes de 80x52mm y espesor de 4mm, sección de travesaños de 60x52mm y espesor de 2mm, separación entre ejes de montantes de 1.20m y entre ejes de forjado a 2.00m, con aspecto de retícula de dos divisiones por planta. Cerramiento compuesto por un 90% de zona transparente realizada con doble acristalamiento con vidrio exterior reflectante de seguridad de 3+3mm, cámara de aire de 12mm y vidrio interior incoloro de 6mm, sellado en frío con cordón de silicona neutra por el exterior y un 10% de zona opaca realizada con vidrio exterior reflectante, templado y opacificado de 6mm de color plata, alma aislante de poliuretano y chapa interior de aluminio lacado, sellado de silicona neutra por el exterior, incluido parte proporcional de bandeja de chapa galvanizada con alma aislante para la separación entre plantas, perfilería especial para acristalamiento del muro, anclajes de fijación de acero con regulación tridimensional compuesto por una placa embebida previamente al forjado con garras y angular para la fijación de los montantes al edificio, perfil de unión entre montantes y travesaños con rotura de puente térmico y remate de muro a obra realizado con chapa de aluminio lacado, totalmente terminado.</p>	0,8				0,80		
						Subtotal	0,80	
							0,80	4.841,77
								3.873,42
TOTAL 06.....								33.891,95

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07	INSTALACIONES							
07.01	FONTANERIA Y SANEAMIENTO							
07.01.01	<p>m Tubería para instalación interior de fontanería, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), seri</p> <p>Tubería para instalación interior, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,9 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1	43,08				43,08	
						Subtotal	43,08	
							43,08	3,94
								169,74
07.01.02	<p>m Tubería para instalación interior de fontanería, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), seri</p> <p>Tubería para instalación interior, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 25 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 2,3 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1	44,74				44,74	
						Subtotal	44,74	
							44,74	5,86
								262,18
07.01.03	<p>m Tubería para instalación interior de fontanería, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), seri</p> <p>Tubería para instalación interior, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1	52,09				52,09	
						Subtotal	52,09	
							52,09	3,02
								157,31

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.01.04	<p>u Caz vert PVC/PVC Ø75 150x150</p> <p>Cazoleta o caldereta sifónica extensible de PVC, para cubiertas planas con salida vertical de diámetro 75mm y de dimensiones 150x150mm, y con un sumidero con rejilla de PVC estabilizada contra radiaciones ultravioleta y choque térmico, preparada para la instalación con impermeabilizante, incluso acometida a desagüe de la red general, totalmente instalado y comprobado según DB HS-5 del CTE.</p>	2				2,00		
						Subtotal	2,00	
						2,00	31,82	63,64
07.01.06	<p>m Baj eva PVC sr-B DN110mm 30%acc</p> <p>Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo según norma UNE-EN 1453, con tubo de PVC de diámetro 110mm, y espesor 3,20mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.</p>	14	1,50			21,00		
						Subtotal	21,00	
						21,00	18,35	385,35
07.01.07	<p>u Ins tb PEX ag fr/cl desg ø32mm</p> <p>Instalación de fontanería para un lavabo o fregadero, realizada con tubería/s de polietileno reticulado de 16mm de diámetro, para las redes de agua fría y caliente y con tuberías de PVC de diámetro 32mm para la red de desagüe, preparada para sifón individual, sin grifería, aparato sanitario ni ayudas de albañilería, la toma de agua cerrada con llaves de escuadra y el desagüe con tapón, totalmente acabada.</p>	5				5,00		
						Subtotal	5,00	
						5,00	110,73	553,65
07.01.08	<p>u Ins font inodoro c/tb PEX</p> <p>Instalación de fontanería para un inodoro realizada con tubería de polietileno reticulado de 16mm de diámetro para la red de agua fría y con tuberías de PVC de diámetro 110mm para la red de desagüe, preparada para sifón individual, sin aparato sanitario ni ayudas de albañilería, la toma de agua cerrada con llaves de escuadra y el desagüe con tapón, totalmente acabada.</p>	4				4,00		
		2				2,00		
						Subtotal	6,00	
						6,00	52,69	316,14
07.01.09	<p>u Ins du/bñr tb PEX desg ø32mm</p> <p>Instalación de fontanería para una ducha o bañera realizada con tuberías de polietileno reticulado de 16mm de diámetro para las redes de agua fría y caliente y con tuberías de PVC de diámetro 32mm para la red de desagüe, preparada para sifón individual, sin grifería, aparato sanitario ni ayudas de albañilería, desagüe con tapón, totalmente acabada.</p>	1				1,00		
						Subtotal	1,00	
						1,00	94,39	94,39

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
07.01.10	<p>m Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, formada por tubo de policloruro de vinilo no plastif</p> <p>Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U), de 50 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,6 mm de espesor, con extremo abocardado, para unión encolada. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1	70,20			70,20			
						Subtotal	70,20		
							70,20	5,12	359,42
07.01.11	<p>m Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, de 16 mm de diámetro</p> <p>Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 16 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1	9,27			9,27			
						Subtotal	9,27		
							9,27	20,20	187,25
07.01.12	<p>m Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, de 19 mm de diámetro</p> <p>Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1	1,81			1,81			
						Subtotal	1,81		
							1,81	21,51	38,93

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
07.01.13	<p>m Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, de 23 mm de diámetro</p> <p>Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 23 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1	14,07			14,07			
						Subtotal	14,07		
							14,07	23,60	332,05
TOTAL 07.01								2.920,05	
07.02	CLIMATIZACION Y VENTILACION								
07.02.01	VENTILACIÓN								
07.02.01.01	<p>u Recu cal 3600m³/h</p> <p>Recuperador de calor rotativo de alta eficiencia con ventiladores tipo plug-fan de palas a reacción y motor de rotor exterior, con descarga vertical, soler palau, modelo RHE-3500-VD-D, o equivalente, caudal máximo de 3600 m³/h, con alimentación trifásica, conectado, comprobado y en correcto funcionamiento según RITE, conforme al Reglamento 1253/2014 por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.</p>	1				1,00			
						Subtotal	1,00		
							1,00	3.944,24	3.944,24
07.02.01.05	<p>u Difu lineal 1200mm</p> <p>Difusor lineal de longitud 1200 mm de 3 lamas TROX VSD35-2-DK-M o equivalente, con deflectores de aire regulables manualmente para instalación en sistemas de techo suspendido, con plenum con boca de entrada horizontal de diámetro 160 mm., conforme a las especificaciones dispuestas en el RITE, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.</p>								
	Impulsion	5	3,00				15,00		
	Retorno	5	3,00				15,00		
						Subtotal	30,00		
							30,00	83,38	2.501,40
07.02.01.06	<p>m Cdto flexible aluminio aisl ø160 mm 20 %acc</p> <p>Conducto realizado con tubo flexible aislado de aluminio, montado sobre una espiral de hilo de acero, recubrimiento de 25 mm de fibra de vidrio M0, recubierto con aluminio flexible, reforzado con malla de fibra de vidrio M1, de 160 mm de diámetro, para instalaciones de climatización, ventilación y evacuación de humos. Incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 20% en concepto de piezas especiales (uniones y accesorios), totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.</p>								
	Conexiones	15	1,50				22,50		
						Subtotal	22,50		
							22,50	19,18	431,55

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.02.01.07	<p>m Cdto tubo rig circular PVC Ø 110 mm 30%acc</p> <p>Conducto realizado con tubo rígido circular de PVC de 110 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo, para instalación de ventilación, incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios,, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.</p>							
		1	5,83				5,83	
		1	3,95				3,95	
		1	1,65				1,65	
		1	3,22				3,22	
		6	1,00				6,00	
							Subtotal	20,65
							20,65	6,79
07.02.01.08	<p>m Cdto tubo rig circular PVC Ø 160 mm 30%acc</p> <p>Conducto realizado con tubo rígido circular de PVC de 160 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo, para instalación de ventilación, incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios,, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.</p>							
		1	3,50				3,50	
		1	0,82				0,82	
		1	6,50				6,50	
		1	3,50				3,50	
							Subtotal	14,32
							14,32	10,70
07.02.01.09	<p>m2 Cdto ln rc volc kraft-al</p> <p>Conducto rectangular para ventilación y acondicionamiento del aire, formado por paneles rígidos de lana mineral (MW), revestidos exteriormente por un complejo de papel kraft-aluminio reforzado y un complejo kraft-aluminio por el interior, de 25mm de espesor, conductividad térmica a 10°C de 0.032 W/m²K, reacción al fuego Euroclase B-s1,d0, incluso formación, montaje (incluyendo estructura de cuelgue), corte uniones y colocación, totalmente instalado y comprobado según ITE 05.3 del RITE.</p> <p>Impulsión</p> <p>600x300</p> <p>200x300</p> <p>Extracción</p> <p>500x400</p> <p>500x350</p> <p>Cajas plenum</p> <p>825x600x300</p>							
		1	1,80	2,25			4,05	
		1	1,80	6,50			11,70	
		1	1,80	1,10			1,98	
		1	1,00	4,75			4,75	
		1	1,00	6,80			6,80	
		1	1,00	7,10			7,10	
		1	1,00	3,50			3,50	
		1	1,00	6,70			6,70	
		1	1,80	1,50			2,70	
		1	1,80	1,00			1,80	
		1	1,80	6,50			11,70	
		1	1,70	1,90			3,23	
		2	2,85	0,30			1,71	
		2	0,60	0,83			1,00	
							Subtotal	68,72
							68,72	46,61
07.02.01.10	<p>m Cdto tubo rig hel acero galv c/ais Ø 160 mm 30 %acc</p> <p>Conducto realizado con tubo rígido helicoidal de chapa de acero galvanizado de 0.5 mm de espesor y 160 mm de diámetro, para conductos de ventilación y climatización, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de piezas especiales (uniones y accesorios), totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.</p>							
		1	4,35				4,35	
							Subtotal	4,35
							4,35	18,98
								82,56

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.02.01.11	<p>m Cdto tubo rig hel acero galv c/ais Ø 100 mm 30 %acc</p> <p>Conducto realizado con tubo rígido helicoidal de chapa de acero galvanizado de 0.5 mm de espesor y 100 mm de diámetro, para conductos de ventilación y climatización, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de piezas especiales (uniones y accesorios), totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.</p>	1	4,00			4,00		
						Subtotal	4,00	
							4,00	53,96
TOTAL 07.02.01								10.510,18
07.02.02	INSTALACION DE CLIMATIZACION							
07.02.02.01	<p>u Ud ext Unidad exterior DVM(40,0kW) 14 hp</p> <p>Unidad exterior marca SAMSUNG o similar, gama alta eficiencia modo recuperación de calor 1 módulo, ref. AM140KXVAGH/ET, de medidas (AlxAnxPr) 1.295x1.695x765mm y 241kg de peso. Potencia 14HP, capacidad nominal refrigeración/calefacción 40,0/45,0kW y consumo energético refrigeración/calefacción 10,55/9,72kW, con estándares de eficiencia energética COP 4.68 y EER 4.5. Alimentación 380-415V, conexión tubería frigorífica líq. Ø12.7mm-1/2" y gas Ø28.58mm-1 1/8", con long. total de tuberías 220m y altura máx.50(110)/40m. Con ventilador caudal de aire 255m3/min. Refrigerante ecológico R410A con carga de fábrica 7,7kg.</p> <p>Exterior</p>	1				1,00		
						Subtotal	1,00	
							1,00	15.762,27
07.02.02.02	<p>u Ud int VRF casett 4 vias 2.2/2.5 kW</p> <p>Unidad interior de cassette 4 vías tipo AM022NNNDEH/EU o similar, de expansión directa con capacidad frigorífica / calorífica nominal 2.2/2.5 kW, para montaje múltiple en sistemas VRF (volumen de refrigerante variable), refrigerante R410A, DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, alimentación monofásica 220V, incluye bomba de drenaje, control remoto por cable, incorpora funciones de marcha/paro, cambio del modo de funcionamiento, ajuste del punto de consigna, velocidad del ventilador, señal y reseteo de filtro sucio con montaje superficial, incluido soportes necesarios y pequeño material, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.</p> <p>camerinos</p> <p>repcion</p>	1				1,00		
		1				1,00		
						Subtotal	2,00	
							2,00	2.541,34
07.02.02.03	<p>u Ud int VRF casett fluj perim 7.1/8 kW</p> <p>Unidad interior de cassette flujo perimetral de expansión directa tipo AM071KN4DEH/EU o similar, con capacidad frigorífica / calorífica nominal 7.1/8 kW, para montaje múltiple en sistemas VRF (volumen de refrigerante variable), refrigerante R410A, DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, alimentación monofásica 220V, incluye bomba de drenaje, control remoto por cable, incorpora funciones de marcha/paro, cambio del modo de funcionamiento, ajuste del punto de consigna, velocidad del ventilador, señal y reseteo de filtro sucio con montaje superficial, incluido soportes necesarios y pequeño material, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.</p>							

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
	circulacion-ampliacion sala	2				2,00			
						Subtotal	2,00		
						2,00	1.526,99	3.053,98	
07.02.02.04	u Ud int VRF casett fluj perim 12.8/13.8 kW								
	Unidad interior de cassette flujo perimetral de expansión directa tipo AM128KN4DEH/EU o similar, con capacidad frigorífica / calorífica nominal 12.8/13.8 kW, para montaje múltiple en sistemas VRF (volumen de refrigerante variable), refrigerante R410A, DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, alimentación monofásica 220V, incluye bomba de drenaje, control remoto por cable, incorpora funciones de marcha/paro, cambio del modo de funcionamiento, ajuste del punto de consigna, velocidad del ventilador, señal y reseteo de filtro sucio con montaje superficial, incluido soportes necesarios y pequeño material, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.								
	sala usos multiples	2				2,00			
						Subtotal	2,00		
						2,00	1.651,23	3.302,46	
07.02.02.05	m Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 1/2" - 1/4" (6,35/								
	Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 1/2" - 3/8", totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento incluidas las piezas de conexionado, reducciones etc., totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento incluidas las piezas de conexionado, reducciones etc.								
		1	7,24	1,20		8,69			
		1	5,22	1,20		6,26			
		1	0,24	1,20		0,29			
						Subtotal	15,24		
						15,24	24,31	370,48	
07.02.02.06	m Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 1/4" - 3/8" (6,35/								
	Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 1/4" - 1/2", totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento incluidas las piezas de conexionado, reducciones etc., totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento incluidas las piezas de conexionado, reducciones etc.								
		1	5,85	1,20		7,02			
		1	4,63	1,20		5,56			
						Subtotal	12,58		
						12,58	25,17	316,64	
07.02.02.07	m Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 3/8" - 5/8" (9,52/								
	Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 3/8" - 5/8", totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento incluidas las piezas de conexionado, reducciones etc.								
		1	6,33	1,20		7,60			
		1	2,37	1,20		2,84			
		1	2,23	1,20		2,68			
		1	6,71	1,20		8,05			
		1	0,25	1,20		0,30			
		1	5,31	1,20		6,37			
						Subtotal	27,84		
						27,84	29,21	813,21	
TOTAL 07.02.02								26.160,38	
TOTAL 07.02								36.670,56	

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.05.05	<p>u Grupo de presión 24 m3/h 60 mca</p> <p>Grupo de presión de agua contra incendios, para un punto de funcionamiento de 24 m3/h y 60 m.c.a., formado por: una bomba principal centrífuga de un escalón y de una entrada, cuerpo de impulsión de fundición GG25 en espiral con patas de apoyo y soporte cojinete con pata de apoyo, aspiración axial y boca de impulsión radial hacia arriba, rodete radial de fundición GG25, cerrado, compensación hidráulica mediante orificios de descarga en el rodete, soporte con rodamientos de bolas lubricados de por vida, estanqueidad del eje mediante cierre mecánico según DIN 24960, eje y camisa externa de acero inoxidable AISI 420, acoplamiento con espaciador, accionada por motor asíncrono de 2 polos de 15 kW, insonorizado para residencial, aislamiento clase F, protección IP55, eficiencia IE3, para alimentación trifásica a 400/690 V, una bomba auxiliar jockey con camisa externa de acero inoxidable AISI 304, eje de acero inoxidable AISI 416, cuerpos de aspiración e impulsión y contrabridas de hierro fundido, difusores de policarbonato con fibra de vidrio, cierre mecánico, accionada por motor eléctrico de 1,1 kW, depósito hidroneumático de 20 l, bancada metálica, válvulas de corte, antirretorno y de aislamiento, manómetros, presostatos, cuadro eléctrico de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo, soporte metálico para cuadro eléctrico, colector de impulsión, con caudalímetro para grupo contra incendios de tipo rotámetro de lectura directa, precisión del 10%, cuerpo acrílico y flotador de acero inoxidable. Incluso soportes, piezas especiales y accesorios</p> <p>Los trabajos de instalación del mismo incluyen: Desmontaje del equipo de bombas para poder introducirlo en el emplazamiento destinado a su uso. Bajada de las piezas al foso con los medios necesarios. Montaje de la bomba "in situ", con alineación del eje. Montaje del circuito de impulsión, aspiración y un nuevo circuito de pruebas (hasta el aljibe, incluyendo obra civil necesaria).</p>							
						0,8	0,80	
						0,2	0,20	
						Subtotal	1,00	
						1,00	9.810,37	9.810,37
TOTAL 07								49.400,98

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08	INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN							
08.08	<p>u Subcuadro alumbrado sala usos múltiples</p> <p>Subcuadro de alumbrado para sala de usos múltiples, con puerta transparente para empotrar en pared, de 800mm de alto por 550mm de ancho y 215mm de profundidad, índice de protección IP 43 y chasis de distribución, con la aparamenta indicada en el esquema unifilar, incluso interruptor horario anual para control de iluminación, totalmente conectado, instalado y en funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>	0,2 0,6 0,2				0,20 0,60 0,20		
						Subtotal	1,00	
							1,00	1.516,19
								1.516,19
08.09	<p>u Subcuadro fuerza sala usos múltiples</p> <p>Subcuadro de fuerza para sala de usos múltiples, con puerta transparente para empotrar en pared, de 800mm de alto por 550mm de ancho y 215mm de profundidad, índice de protección IP 43 y chasis de distribución, con la aparamenta indicada en el esquema unifilar, totalmente conectado, instalado y en funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>	0,2 0,6 0,2				0,20 0,60 0,20		
						Subtotal	1,00	
							1,00	994,59
								994,59
08.10	<p>u Subcuadro climatización</p> <p>Subcuadro de fuerza para climatización y ventilación, con puerta transparente para montar en pared, de 650mm de alto por 300mm de ancho y 215mm de profundidad, índice de protección IP 43 y chasis de distribución, con la aparamenta indicada en el esquema unifilar, totalmente conectado, instalado y en funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>	1				1,00		
						Subtotal	1,00	
							1,00	739,12
								739,12
08.11	<p>m Línea Cu RZ1-K (AS) trif c/N 0.6/1kV 5x25mm2 T50</p> <p>Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables RZ1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 25mm² de sección para las fases y 16mm² para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo de 50mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>	Línea grupo 1	60,00			60,00		
						Subtotal	60,00	
							60,00	21,09
								1.265,40

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.12	<p>m Línea Cu H07Z1-K (AS) trif c/N 450/750V 5x10mm2 T32</p> <p>Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables H07Z1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 10mm2 de sección para las fases y 10mm2 para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo de 32mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>	1	100,00			20,00	0.2	
		1	100,00			80,00	0.8	
						Subtotal	100,00	
								100,00
								12,69
								1.269,00
08.13	<p>m Línea Cu H07Z1-K (AS) trif c/N 450/750V 5x6mm2 T25</p> <p>Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables H07Z1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 6mm2 de sección para las fases y 6mm2 para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo de 25mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>	1	40,00			8,00	0.2	
		1	40,00			32,00	0.8	
						Subtotal	40,00	
								40,00
								8,86
								354,40
08.14	<p>m Línea Cu RZ1-K (AS) trif c/N 0.6/1kV 5x4mm2 T25R</p> <p>Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 1 cable RZ1-K (AS) multiconductor (3 fases+neutro+tierra) no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 4mm2 de sección para las fases y 4mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo rígido de 25mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p> <p>Equipo clima</p>	1	10,00			10,00		
						Subtotal	10,00	
								10,00
								6,94
								69,40
08.15	<p>m Línea Cu H07Z1-K (AS) trif c/N 450/750V 5x2.5mm2 T20R</p> <p>Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables H07Z1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 2.5mm2 de sección para las fases y 2.5mm2 para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo rígido de 20mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>							

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Recuperador	1	5,00			5,00		
						Subtotal	5,00	
						5,00	6,09	30,45
08.16	<p>m Línea Cu H07Z1-K (AS) monf 450/750V 3x2.5mm2 T20</p> <p>Suministro y tendido de línea monofásica formada por 3 cables H07Z1-K (AS) unipolares (fase+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 2.5mm² de sección para las fases y 2.5mm² para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo de 20mm incluido en el precio, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>							
		175,00				35,00	0.2	
		175,00				140,00	0.8	
						Subtotal	175,00	
						175,00	4,58	801,50
08.17	<p>m Línea Cu H07Z1-K (AS) monf 450/750V 3x1.5mm2 T16</p> <p>Suministro y tendido de línea monofásica formada por 3 cables H07Z1-K (AS) unipolares (fase+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 1.5mm² de sección para las fases y 1.5mm² para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo de 16mm incluido en el precio, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>							
		225				45,00	0.2	
		225				180,00	0.8	
						Subtotal	225,00	
						225,00	4,14	931,50
08.22	<p>u Pto luz</p> <p>Punto de luz empotrado sencillo, instalado con cable de cobre cero halógenos monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5 mm² de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 16 mm de diámetro, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>							
	Acceso	3				3,00		
	Recepción	6				6,00		
	Circulación - Ampliación sala	22				22,00		
	Sala usos múltiples	28				28,00		
	Camerinos	10				10,00		
	Aseos	9				9,00		
	Sala 2	7				7,00		
						85,00	22,23	1.889,55
TOTAL 08.....								9.861,10

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11	GESTIÓN DE RESIDUOS							
11.01	m3 CARGA MAN RCDS RESIDUOS MEZCLADOS 17 09 04 Carga de RCDs compuestos por residuos mezclados (LER 17 09 04) de una densidad aproximada de 1 t/m3 en contenedor realizada mediante medios manuales de 5 m3 de capacidad a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de transporte de 20 km, realizado por instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 09 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.							
		2,178				2,18		
		0,8712				0,87		
		40,3689				40,37		
		8,4007				8,40		
		2,17888				2,18		
		23,00408				23,00		
		14,47952				14,48		
		2,70875				2,71		
		0,3179				0,32		
		10,0562				10,06		
						104,57	14,22	1.486,99
11.02	m3 DEPÓSITO RCDS MEZCLADOS LER 17 09 04 Depósito de residuos mezclados de construcción y demolición (distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03) con predominio materiales pétreos con una densidad de entre 0.8 y 1 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 09 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.							
		104,57				104,57		
						Subtotal	104,57	
						104,57	7,98	834,47
TOTAL 11								2.321,46

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12	SEGURIDAD Y SALUD							
12.01	HIGIENE Y BIENESTAR							
12.01.01	me Csta contenedor alqu 4.00x2.45m Alquiler de caseta contenedor de obra, realizada en chapa de acero de dimensiones 4.00x2.45m, incluido puera doble para facilitar el almacenamiento, incluida la colocación.	2 2 1				2,00 2,00 1,00		
						Subtotal	5,00	
							5,00	67,72
								338,60
12.01.02	u Transporte caseta Transporte, recepción y posterior retirada caseta prefabricada de obra hasta una distancia máxima de 100 kilómetros. casetas	1	2,00			2,00		
						Subtotal	2,00	
							2,00	192,77
								385,54
12.01.03	u Taq met 30x50x180cm 2alt 2hue Taquilla metálica de dimensiones 30x50x180cm de dos alturas con dos huecos de dimensiones 30x50x90, fabricada en chapa laminada en frío, acero ST42, espesor 0.7mm en cuerpo y 1,0mm en puertas, pliegues y bordes sin aristas cortantes, puerta con bisagras ocultas y reforzadas con chapa en forma de omega en el interior de la hoja, respiraderos en la parte superior e inferior, soporte para tarjeta de identificación, cerradura individual con dos llaves, amortizable en 3 usos, incluso colocación.	5				5,00		
						Subtotal	5,00	
							5,00	35,92
								179,60
12.01.04	u Botiquín urgencia Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	1				1,00		
						Subtotal	1,00	
							1,00	47,00
								47,00
12.01.05	Ud Toma de tierra pica cu amtz 1 Toma de tierra mediante pica de cobre de diámetro 14 m. y 2 m. de longitud.	1				1,00		
						Subtotal	1,00	
							1,00	35,31
								35,31
12.01.06	u Extintor polvo seco 12kg amtz 3 Extintor de polvo seco BCE de 12 Kg (eficacia 89B) cargado, amortizable en tres usos.	1				1,00		
						Subtotal	1,00	
							1,00	26,23
								26,23
12.01.07	m Conducción puesta tierra 80cm Conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad mínima de 80 cm., instalada con conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm ² de sección, incluso excavación y relleno, según NTE/IEP-4, medida desde la arqueta de conexión hasta la última pica.	15				15,00		
						Subtotal	15,00	
							15,00	11,19
								167,85

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.01.08	<p>Ud Arqueta conexión tierra 38x50x25</p> <p>Arqueta de conexión de puesta a tierra de 38x50x25 cm. formada por muro aparejado de ladrillo macizo de 12 cm. de espesor con juntas de mortero M-40 de 1 cm. de espesor enfoscado interior con mortero de cemento 1:3 solera de hormigón en masa H-100 y tapa de hormigón armado H-175 con parrilla formada por redondos de diámetro 8 mm. cada 10 cm. y refuerzo perimetral formado por perfil de acero laminado L 60.6 soldado a la malla con cerco de perfil L 70.7 y patillas de anclaje en cada uno de sus ángulos tubo de fibrocemento ligero de diámetro 60 mm. y punto de puesta a tierra incluso excavación relleno transporte de tierras sobrantes a vertedero y conexiones construida según NTE/IEP-6 medida la unidad terminada.</p>	1				1,00		
						Subtotal	1,00	
							1,00	78,94
								78,94
								TOTAL 12.01 1.259,07
12.02	PROTECCIONES COLECTIVAS							
12.02.01	<p>m Prot borde-a guarq met-met</p> <p>Sistema de protección de borde clase A, solo para cargas estáticas y de utilización hasta un ángulo máximo de inclinación de 10°, de altura mayor o igual a 1m, se compone de unos guardacuerpos tipo sargento como montantes separados a una distancia máxima de 2.50m una barandilla principal metálica separada a menos de 470mm una protección intermedia metálica y con un plinto o rodapié que tenga el borde superior al menos a 150mm por encima de la superficie de trabajo y con aperturas menores a 20mm. Amortizado en 10 usos.</p>	1	40,00			40,00		
						Subtotal	40,00	
							40,00	16,81
								672,40
12.02.02	<p>m Bajante escombros</p> <p>Bajante de polietileno con cadenas, para vertido de escombros, con embocadura y soportes de sujeción, incluso colocación y desmontaje.</p>	1	15,00			15,00		
						Subtotal	15,00	
							15,00	25,89
								388,35
12.02.04	<p>u Marquesina met c/vuelo 2.50m</p> <p>Marquesina de protección con un vuelo de 2.50m, formada por módulos metálicos separados 2m, compuestos por soporte mordaza, plataforma y plinto de planchas metálicas, según R.D. 486/97.</p>	1	27,00	1,00		27,00		
						Subtotal	27,00	
							27,00	22,27
								601,29
12.02.05	<p>m2 Andamio prot pórticos 1.5m 4mod</p> <p>Andamio de protección compuesto por pórticos de 1.5 m. (amortizable en ocho usos), arriostrados cada 2.5 m. plataforma de madera y plinto (amortizable en cinco usos), incluso montaje y desmontaje (cuatro módulos).</p>	1	27,00	1,00		27,00		
						Subtotal	27,00	
							27,00	8,15
								220,05
								TOTAL 12.02 1.882,09

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
12.03	PROTECCIÓN INDIVIDUAL								
12.03.01	<p>u Casco prot estandar</p> <p>Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.</p>	12				12,00			
						Subtotal	12,00		
							12,00	0,22	2,64
12.03.02	<p>u Gafa estandar</p> <p>Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antirrayado y antivaho, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.</p>	12				12,00			
						Subtotal	12,00		
							12,00	1,66	19,92
12.03.03	<p>u Pantalla p/soldadura eléctrica</p> <p>Pantalla para soldadura de policarbonato preformado, con visor verde filtrante curvo resistente a impactos y salpicaduras de líquidos inocuos, según norma UNE-EN 166 y R.D. 1407/1992, amortizable en 5 usos.</p>	6				6,00			
						Subtotal	6,00		
							6,00	4,53	27,18
12.03.04	<p>u Guantes u gual lo</p> <p>Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.</p>	12				12,00			
						Subtotal	12,00		
							12,00	0,46	5,52
12.03.05	<p>u Guantes dielectricos baja tens</p> <p>Juego de guantes dieléctricos para protección de contacto eléctrico para baja tensión, según norma UNE-EN 60903, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.</p>	6				6,00			
						Subtotal	6,00		
							6,00	9,69	58,14
12.03.06	<p>u Guantes sold serraje vacuno</p> <p>Par de guantes para soldadura fabricados en serraje vacuno con manguito largo para la protección de los antebrazos, según norma UNE-EN 407 y UNE-EN 420, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.</p>	6				6,00			
						Subtotal	6,00		

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.03.07	<p>u Orejera estándar 32</p> <p>Orejas antirruido estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 32 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso.</p>	6				6,00	0,85	5,10
						6,00		
						Subtotal	6,00	
12.03.08	<p>u Bota soldador</p> <p>Bota de seguridad para soldador fabricada en piel negra con suela de poliuretano, horma ancha y cierre de hebilla., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.</p>	5				6,00	19,97	119,82
						5,00		
						Subtotal	5,00	
12.03.09	<p>u Zapato seguridad puntera</p> <p>Zapato de seguridad con puntera fabricado en piel flor negra y suela de poliuretano con puntera plástica resistente a 200J, según norma UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005.</p>	12				5,00	14,89	74,45
						12,00		
						Subtotal	12,00	
12.03.10	<p>u Bota antiagua puntera y plant</p> <p>Bota antiagua con puntera y plantilla de seguridad fabricada en P.V.C con puntera y plantilla metálicas., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.</p>	6				12,00	15,80	189,60
						6,00		
						Subtotal	6,00	
12.03.11	<p>u chaleco alta visibilidad</p> <p>Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.</p>	12				6,00	7,73	46,38
						12,00		
						Subtotal	12,00	
12.03.12	<p>u Mascarilla a-polvo db filtro</p> <p>Mascarilla antipolvo, doble filtro, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.</p>	12				12,00	5,07	60,84
						12,00		
						Subtotal	12,00	
						12,00	8,38	100,56

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.03.14	u Arnés c/2 pto amarre Arnés anticaída encargado de ejercer presión en el cuerpo para sujetarlo y evitar su caída, formado por bandas, elementos de ajuste y hebillas, con dos puntos de amarre, según UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 362, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto.	12				12,00		
						Subtotal	12,00	
							12,00	10,34
								124,08
12.03.15	u Disptv retráctil 3.5m Dispositivo anticaída retráctil, con bloqueo automático y sistema automático de tensión y retroceso, mediante un cable de acero con amarre de sujeción de longitud 3.5m, según UNE-EN 360 y UNE-EN 363, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	12				12,00		
						Subtotal	12,00	
							12,00	38,12
								457,44
TOTAL 12.03								1.291,67
12.04	SEÑALIZACIÓN							
12.04.01	m Valla móvil galvanizada Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.	12	3,00			36,00		
						Subtotal	36,00	
							36,00	13,46
								484,56
TOTAL 12.04								484,56
TOTAL 12								4.917,39

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
13	CONTROL DE CALIDAD								
13.01	<p>u Cjto ensayos 3 lotes hormigón</p> <p>Control estadístico de la resistencia del hormigón de resistencia característica menor o igual a 30 N/mm², sin DOR (Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido) de una estructura de menos de 500 m² construidos y de 1 plantas de altura, realizado conforme a la EHE-08 comprendiendo:</p> <p>La toma de 9 muestras del hormigón fresco incluyendo muestreo del hormigón, medida del asiento de cono de Abrams, fabricación de 4 probetas cilíndricas de 15x30 cm, curado, refrentado y rotura a compresión, según UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-2 y UNE-EN 12390-3, obtenidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·3 muestras (1 lotes) de cimentación y muros de contención. ·3 muestras (1 lotes) de las vigas y forjados. ·3 muestras (1 lotes) de pilares in situ. 	1				1,00			
						Subtotal	1,00		
							1,00	375,25	
								375,25	
13.03	<p>u Cjto de 2 prob estq cub + 2 evac pluv</p> <p>Conjunto de pruebas de servicio de estanquidad de cubierta plana comprendiendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·1 prueba realizada mediante embalsamiento de agua en toda su superficie, según documento: Pruebas de servicio de la estanqueidad de cubiertas (Documento Reconocido por la Generalitat DRC 05/09). ·1 prueba realizada mediante riego continuo, según documento: Pruebas de servicio de la estanqueidad de cubiertas (Documento Reconocido por la Generalitat DRC 05/09). ·2 pruebas finales de evacuación de aguas pluviales, según documento: Pruebas de servicio de las redes de evacuación de aguas (Documento Reconocido por la Generalitat DRC-08/09), ejecutadas simultáneamente con las pruebas de estanqueidad para evitar mayor número de desplazamientos. 	1				1,00			
						Subtotal	1,00		
							1,00	713,03	
								713,03	
TOTAL 13									1.088,28
TOTAL									208.523,57

RESUMEN DE CERTIFICACIÓN

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	ACTUACIONES PREVIAS	11.843,03	90,25
02	CIMENTACION Y ESTRUCTURA.....	6.095,56	114,68
03	CUBIERTAS	19.695,72	46,26
04	FACHADAS Y PARTICIONES.....	27.650,51	52,64
05	REVESTIMIENTOS.....	41.757,59	37,27
06	CARPINTERIA Y CERRAJERIA.....	33.891,95	59,93
07	INSTALACIONES.....	49.400,98	82,49
08	INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN	9.861,10	40,36
11	GESTIÓN DE RESIDUOS	2.321,46	90,91
12	SEGURIDAD Y SALUD.....	4.917,39	88,72
13	CONTROL DE CALIDAD	1.088,28	72,74
	EJECUCIÓN MATERIAL	208.523,57	
	13,00% Gastos generales	27.108,06	
	6,00% Beneficio industrial	12.511,41	
	Suma	39.619,47	
	EJECUCIÓN POR CONTRATA SIN IVA	248.143,04	
	A deducir certificación nº 6.....	206.808,92 (-)	
	CERTIFICACIÓN SIN IVA	41.334,12	
	21,00%.....	8.680,17	
	LÍQUIDO CERTIFICACIÓN Nº 7	50.014,29	

Asciende la presente certificación a la expresada cantidad de CINCUENTA MIL CATORCE con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

, a 28 de febrero de 2022.



RELACION VALORADA DE MEDICIONES A SUBCONTRATISTAS

Vº Bº: Jefe de Obra

Conforme: El Subcontratista



SUBCONTRATISTA: APLICACIONES MALILLA
 OBRA: CASA CULTURA QUART
 JEFE DE OBRA: JUAN PONCE
 N° CERTIFICACION: 1
 MES: MARZO
 ULTIMA: NO

IMPORTE MES	4.994,36
IMPORTE A ORIGEN	4.994,40
IMPORTE CONTRATO	13.832,61
PENDIENTE DE FACTURAR	8.838,21

TOTALES	4.994,36	4.994,40
----------------	-----------------	-----------------

TOTAL	13.832,61
--------------	------------------

Unidad	Descripción	CONTRATO			MEDICIONES			IMPORTE		
		Medición Contrato	Precio Unitario	Importe contrato	Medición Mes	Origen mes anterior	Medición Origen	Precio Unitario	Importe Mes	Importe Origen
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	Sate 10 cms sistema sate fachadas plus	275,55	50,20	13.832,61	99,49	0,00	99,49	50,20	4.994,36	4.994,40
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

RELACION VALORADA DE MEDICIONES A SUBCONTRATISTAS

Vº Bº: Jefe de Obra

Conforme: El Subcontratista



SUBCONTRATISTA: EIM
 OBRA: CASA CULTURA QUART
 JEFE DE OBRA: JUAN PONCE
 Nº CERTIFICACION: 3
 MES: MARZO
 ULTIMA: NO

TOTAL	29.583,08
-------	-----------

IMPORTE MES	5.685,31
IMPORTE A ORIGEN	9.150,53
IMPORTE CONTRATO	29.583,08
PENDIENTE DE FACTURAR	20.432,55

TOTALES	5.685,31	9.150,53
---------	----------	----------

Unidad	Descripción	CONTRATO			MEDICIONES			IMPORTE		
		Medición Contrato	Precio Unitario	Importe contrato	Medición Mes	Origen mes anterior	Medición Origen	Precio Unitario	Importe Mes	Importe Origen
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	Modificación CGBT	1,00	243,75	243,75	0,00	0,00	0,00	243,75	0,00	0,00
0	Aro LED Swap de Arkoslight 2,1W	4,00	37,06	148,24	0,00	0,00	0,00	37,06	0,00	0,00
0	Fit 80 proyector de carril trifasico de Arkoslight	36,00	166,13	5.980,69	0,00	0,00	0,00	166,13	0,00	0,00
0	Aro LED Swap de Arkoslight 10W blanco	53,00	72,94	3.865,81	0,00	0,00	0,00	72,94	0,00	0,00
0	Aro LED Swap de Arkoslight 7W negro	13,00	46,20	600,54	0,00	0,00	0,00	46,20	0,00	0,00
0	Apique de pared REC LED 37w Arkoslight	8,00	171,98	1.375,84	0,00	0,00	0,00	171,98	0,00	0,00
0	Regleta de chapa de acero con lampara led de 1x18w	94,60	33,38	3.158,13	0,00	0,00	0,00	33,38	0,00	0,00
0	Subcadro de alumbrado para sala de usos multiples	1,00	880,29	880,29	1,00	0,00	1,00	880,29	880,29	880,29
0	Subcadro de fuerza para sala de usos multiples	1,00	618,74	618,74	1,00	0,00	1,00	618,74	618,74	618,74
0	Subcadro de climatizacion y ventilacion	1,00	826,70	826,70	1,00	0,00	1,00	826,70	826,70	826,70
0	Linea trifásica 5x25mm2	60,00	17,82	1.069,38	41,00	18,00	59,00	17,82	730,74	1.051,56
0	Linea trifásica 5x10mm2	100,00	11,40	1.139,78	36,00	30,00	66,00	11,40	410,32	752,25
0	Linea trifásica 5x6mm2	40,00	8,36	334,23	36,00	30,00	66,00	8,36	300,81	551,48
0	Linea trifásica 5x4mm2	10,00	5,57	55,67	0,00	10,00	10,00	5,57	0,00	55,67
0	Linea trifásica 5x2,5mm2	5,00	3,57	17,84	0,00	5,00	5,00	3,57	0,00	17,84
0	Linea monofásica 3x2,5mm2	175,00	2,41	421,44	0,00	175,00	175,00	2,41	0,00	421,44
0	Linea monofásica 3x1,5mm2	225,00	1,76	397,07	0,00	225,00	225,00	1,76	0,00	397,07
0	Interruptor empotrado con visor y marco	15,00	19,56	293,38	0,00	0,00	0,00	19,56	0,00	0,00
0	Interruptor conmutador empotrado con visor y marco	18,00	23,97	431,38	0,00	0,00	0,00	23,97	0,00	0,00
0	Detector de movimiento 230v NIESSEN	2,00	72,99	145,98	0,00	0,00	0,00	72,99	0,00	0,00
0	Toma corriente 10/16A	29,00	19,57	567,48	0,00	0,00	0,00	19,57	0,00	0,00
0	Punto de luz empotrado sencillo	94,00	17,66	1.659,78	0,00	94,00	94,00	17,66	0,00	1.659,78
0	Luminaria autónoma para emergencia	23,00	37,01	851,25	0,00	0,00	0,00	37,01	0,00	0,00
0	Piloto de balizamiento autonomo	26,00	51,86	1.348,37	0,00	0,00	0,00	51,86	0,00	0,00
0	Luminaria autónoma para emergencia	4,00	17,81	71,25	0,00	0,00	0,00	17,81	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	Tubo RF 32mm2 para instalacion de canalización de datos	100,00	2,41	241,00	100,00	0,00	100,00	2,41	241,00	241,00
0	Tubo RF 25mm2 para instalacion de canalización de fuerza	100,00	2,05	205,00	100,00	0,00	100,00	2,05	205,00	205,00
0	Tubo RF 25 mm2 para instalacion de canalización de AC	100,00	2,05	205,00	100,00	0,00	100,00	2,05	205,00	205,00
0	Tubo RF 32 mm2 para interconexion del rack edif. Histor	88,00	2,41	212,08	88,00	0,00	88,00	2,41	212,08	212,08
0	Suministro e instalacion de rack marca Retex	2,00	387,01	774,02	0,00	0,00	0,00	387,01	0,00	0,00
0	Base de enchufe de 19"	2,00	25,36	50,72	0,00	0,00	0,00	25,36	0,00	0,00
0	Bandeja de 19"	2,00	22,09	44,18	0,00	0,00	0,00	22,09	0,00	0,00
0	Pasacables de 19"	2,00	14,45	28,90	0,00	0,00	0,00	14,45	0,00	0,00
0	Suministro e instalacion de registro de 30x30x15	1,00	68,50	68,50	0,00	0,00	0,00	68,50	0,00	0,00
0	Suministro e instalacion de registro empotrado de electro	1,00	68,50	68,50	0,00	0,00	0,00	68,50	0,00	0,00
0	Suministro e instalacion de linea 3x2,5 mm2	7,00	37,91	265,37	7,00	0,00	7,00	37,91	265,37	265,37
0	Suministro e instalacion de magnetotermico 2x16	7,00	18,22	127,54	0,00	0,00	0,00	18,22	0,00	0,00
0	Suministro de linea para enchufes y puerta automática	1,00	165,28	165,28	1,00	0,00	1,00	165,28	165,28	165,28
0	Instalacion de linea alumbrado y emergencia	1,00	287,23	287,23	1,00	0,00	1,00	287,23	287,23	287,23
0	Desplazamiento lunea de fuerza 5x25 y 5x10mm2	1,00	268,50	268,50	1,00	0,00	1,00	268,50	268,50	268,50
0	Desvio toma antena	1,00	68,25	68,25	1,00	0,00	1,00	68,25	68,25	68,25
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



RELACION VALORADA DE MEDICIONES A SUBCONTRATISTAS

Vº Bº: Jefe de Obra

Conforme: El Subcontratista



SUBCONTRATISTA: PINTURAS GRANELL
 OBRA: CASA CULTURA QUART
 JEFE DE OBRA: JUAN PONCE
 N° CERTIFICACION: 1
 MES: MARZO
 ULTIMA: NO

IMPORTE MES	799,19
IMPORTE A ORIGEN	799,19
IMPORTE CONTRATO	4.606,65
PENDIENTE DE FACTURAR	3.807,46

TOTAL	4.606,65
-------	----------

TOTALES	799,19	799,19
---------	--------	--------

Unidad	Descripción	CONTRATO			MEDICIONES			IMPORTE		
		Medición Contrato	Precio Unitario	Importe contrato	Medición Mes	Origen mes anterior	Medición Origen	Precio Unitario	Importe Mes	Importe Origen
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	Pintura al silicato potásico	144,18	6,00	865,08	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	0,00
0	Revestimiento emulsion vinilica	150,00	3,30	495,00	119,00	0,00	119,00	3,30	392,70	392,70
0	Revestimiento emulsion vinilica	635,27	3,30	2.096,39	0,00	0,00	0,00	3,30	0,00	0,00
0	Revestimiento emulsion vinilica	348,54	3,30	1.150,18	123,18	0,00	123,18	3,30	406,49	406,49
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

RELACION VALORADA DE MEDICIONES A SUBCONTRATISTAS

Vº Bº: Jefe de Obra

Conforme: El Subcontratista



SUBCONTRATISTA: VEDATPLACK
 OBRA: CASA CULTURA QUART
 JEFE DE OBRA: JUAN PONCE
 Nº CERTIFICACION: 6
 MES: MARZO
 ULTIMA: NO

TOTAL	46.918,00
--------------	------------------

IMPORTE MES	5.901,61
IMPORTE A ORIGEN	25.095,16
IMPORTE CONTRATO	46.918,00
PENDIENTE DE FACTURAR	21.822,84

TOTALES	5.901,61	25.095,16
----------------	-----------------	------------------

Unidad	Descripción	CONTRATO			MEDICIONES			IMPORTE		
		Medición Contrato	Precio Unitario	Importe contrato	Medición Mes	Origen mes anterior	Medición Origen	Precio Unitario	Importe Mes	Importe Origen
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	Trasdosado autoportante 15+48/600LR	525,38	18,75	9.850,88	24,44	379,95	404,39	18,75	458,25	7.582,31
0	Trasdosado autoportante 15H+48/600LR	94,56	22,06	2.085,99	46,17	39,13	85,30	22,06	1.018,51	1.881,72
0	Tabique 15+48+15 LR	133,71	26,91	3.598,14	0,00	0,00	0,00	26,91	0,00	0,00
0	Tabique 15H+48+15 LR	88,06	32,50	2.861,95	0,00	0,00	0,00	32,50	0,00	0,00
0	Tabique 15H+48+15H LR	24,51	34,50	845,60	0,00	0,00	0,00	34,50	0,00	0,00
0	Falso techo escayola semiperforada escalonada 600x600	52,25	17,20	898,70	44,93	0,00	44,93	17,20	772,80	772,80
0	Falso techo continuo pladur 12.5	55,94	22,00	1.230,68	5,86	1,36	7,22	22,00	128,92	158,84
0	Falso techo artic 600x600x15 mm ROKFON	242,00	23,78	5.754,76	0,00	0,00	0,00	23,78	0,00	0,00
0	Cortinero sencillo 20x20	74,36	21,00	1.561,56	0,00	0,00	0,00	21,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	Tabique 15+70+15 LR	133,71	32,02	4.281,39	0,00	193,27	193,27	32,02	0,00	6.188,51
0	Tabique 15h+70+15 LR	88,06	35,33	3.111,16	0,00	0,00	0,00	35,33	0,00	0,00
0	Tabique 15H+70+15H LR	24,51	38,64	947,07	0,00	20,61	20,61	38,64	0,00	796,37
0	Falso techo cleaneo	242,00	35,67	8.632,14	98,77	82,24	181,01	35,67	3.523,13	6.456,63
0	Techo con omegas	56,16	22,40	1.257,98	0,00	56,16	56,16	22,40	0,00	1.257,98
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Ajuntament de Quart de Poblet

Certificación núm **8**

Obra de: **REHABILITACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET SEGUNDA FASE**

Mes de **ABRIL** de **2022**

Capítulo del presupuesto Artículo Ordinario

Acuerdo que la autorizó Fecha de la escritura otorgada

CONTRATISTA: VARESER 96, S.L.

Presupuestos adicionales, >>	Primitivo, euros 564.364,17 €	, en de de	Empezaron las obras en
id. >>		, en de de	20/09/2021 de
id. >>		, en de de	Deberán terminar en
			20/06/2022 de

Baja total obtenida en la subasta o concurso

NEGROSOBREAZUL S.L.P, Director de las Obras.

CERTIFICO: Que las obras ejecutadas durante el mes de la fecha por **VARESER 96, S.L.**, contratista de las obras de REHABILITACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET Importan, a los precios de presupuesto y proyecto aprobados, la cantidad que se expresa a continuación:

PRESUPUESTO EUROS	CANTIDAD LIQUIDA DEL REMATE EUROS	IMPORTE DE LAS OBRAS		
		EJECUTADAS durante el mes	EJECUTADAS en meses anteriores	Que faltan por ejecutar
564.364,17	564.364,17	65.329,87	300.253,08	198.781,22

LIQUIDACION

Importe de las obras ejecutadas	Euros	302.134,67 €
Baja obtenida	>>	0,000000
	>>	302.134,67 €
	21% IVA >>	63.448,28 €
	>>	365.582,95 €
A deducir certificaciones anteriores	>>	300.253,08 €
Total euros.		65.329,87 €

Y para que conste y sirva de abono al contratista, a buena cuenta, lo que procede por haberse ejecutado con arreglo a las condiciones establecidas, y con las reservas pactadas para la recepción definitiva en las obras, expido esta certificación por euros

SESENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CENTIMOS.

en **Quart de Poblet** a **30** de **ABRIL** de **2022**

Conforme: El Contratista,

El Director de las obras,

Fdo: VARESER 96, S.L.

Fdo:

Ajuntament de Quart de Poblet

Certificación núm **8**

Mes de **ABRIL** de **2022**

RELACION VALORADA de las obras de:

REHABILITACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET SEGUNDA FASE

, ejecutadas con arreglo a los precios del presupuesto y proyecto.

Unidades de obra	CLASE DE OBRA	Precios Unitarios	Importe parcial Euros
	<u>RESUMEN</u>		
	CAP.01 - ACTUACIONES PREVIAS		11.843,03
	CAP.02 - CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA		6.095,56
	CAP.03 - CUBIERTAS		30.435,73
	CAP.04 - FACHADAS Y PARTICIONES		48.670,67
	CAP.05 - REVESTIMIENTOS		46.542,77
	CAP.06 - CARPINTERIA Y CERRAJERIA		33.891,95
	CAP.07 - INSTALACIONES		49.557,86
	CAP.08 - INSTALACIÓN ELECTRICA DE BAJA TENSIÓN		17.801,74
	CAP.09 - INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS		728,24
	CAP.10 - EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO		
	CAP.11 - GESTIÓN DE RESIDUOS		2.321,46
	CAP.12 - SEGURIDAD Y SALUD		4.917,39
	CAP.13 - CONTROL DE CALIDAD		1.088,28
	CAP.14 - SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO		
		Total Ejecución Material	253.894,68 €
		13 %Gastos Generales	33.006,31 €
		6 % Beneficio Industrial	15.233,68 €
			302.134,67 €
		Baja adj.	0,00 €
			0,00 €
			302.134,67 €
		21% I.V.A.	63.448,28 €
			365.582,95 €
Quart de Poblet		A deducir certificaciones anteriores	300.253,08 €
a 30 de ABRIL de 2.022		TOTAL CERTIFICACIÓN Nº 8	65.329,87 €
El Director de las Obras		El Contratista	
Fdo:		Fdo:	

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	ACTUACIONES PREVIAS							
01.01	m2 Levnt rev peldaño cerámico o petreo Levantado del revestimiento cerámico o petreo de peldaños, hue- lla, tabica y zanquin, incluida la retirada de escombros a contene- dor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte.							
	pb	24	1,50	0,50		18,00		
	p1	24	1,50	0,50		18,00		
	*	1	0,10	36,00		3,60		
						Subtotal	39,60	
							39,60	150,48
01.02	m3 Demol fab ldr perforado/macizo c/martillo Demolición de fábrica de ladrillo perforado o macizo mediante martillo neumático, para demolicion de formacion de peldañado de escalera, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
	pb	24	1,50	0,20	0,50	3,60		
	p1	24	1,50	0,20	0,50	3,60		
	*	1		0,10	7,20	0,72		
						Subtotal	7,92	
							7,92	203,46
01.03	m2 Demol fab ldr hueco e10cm man Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 10cm de espesor, inclui- dos revestimientos de la misma, por medios mecanicos y manua- les, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio inter- medio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
		3	1,80		3,65	19,71		
		1	5,80		3,65	21,17		
		1	18,40		3,65	67,16		
		1	9,70		3,65	35,41		
		1	2,80		3,65	10,22		
		1	3,40		3,65	12,41		
		1	5,30		3,65	19,35		
		3	2,25		3,65	24,64		
		4	3,05		3,65	44,53		
		2	1,55		3,65	11,32		
		2	4,65		3,65	33,95		
		1	5,15		3,65	18,80		
		1	1,65		3,65	6,02		
		1	2,45		3,65	8,94		
	*	1	0,10		333,61	33,36		
						Subtotal	366,99	
							366,99	1.530,35
01.04	m2 Demol mec pav bald cerámica, petrea o terrazo Demolición de pavimento de baldosa cerámica, petrea o terrazo, con parte proporcional de rodapie, incluida la retirada de escom- bros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
	frente aseos	1	1,00	8,60		8,60		
	p1	1	1,00	15,95		15,95		
	p2	1	1,00	22,25		22,25		
	c.insta	1	1,00	4,36		4,36		
	camerinos	1	1,00	28,90		28,90		
	almacen	1	1,00	10,62		10,62		
	patio	1	1,00	12,00		12,00		
		1	1,00	26,32		26,32		
	terrazza p.2 nuevo	1	1,00	25,70		25,70		
		1	1,00	7,50		7,50		
						Subtotal	162,20	
							162,20	593,65
01.05	m Levantado rodapié rodeno c/recuperacion Levantado de rodapié de Rodeno, con retirada y almacenamiento para su recuperacion y su posterior colocacion.							

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	pb	1	7,95	1,00		7,95		
	p1	1	20,90	1,00		20,90		
	p2	1	11,10	1,00		11,10		
	*	1	39,95	0,10		4,00		
						Subtotal	43,95	
							43,95	206,13
01.06	m2 Picado enlucido param hrz							
	Picado de enlucido de yeso en losas de escalera, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
	pb	2	1,50	3,75	1,20	13,50		
		1	3,25	1,30		4,23		
		1	3,25	1,80		5,85		
	p1	2	1,50	3,75	1,20	13,50		
		1	3,25	1,30		4,23		
		1	3,25	1,80		5,85		
	*	1	1,10	47,16		51,88		
						Subtotal	99,04	
							99,04	696,25
01.07	m2 Demolición de alicatados y aplacados							
	Demolición de todo tipo de alicatados y aplacados, incluido material de agarre y la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte.							
	instalaciones	1	1,00	9,60	2,60	24,96		
	patio	1	1,00	26,41	3,90	103,00		
	aseos	1	1,00	5,40	2,60	14,04		
		1	1,00	5,05	2,60	13,13		
		1	1,00	8,35	2,60	21,71		
		1	1,00	8,45	2,60	21,97		
		1	1,00	8,80	2,60	22,88		
		1	1,00	9,60	2,60	24,96		
		1	1,00	7,80	2,60	20,28		
		1	1,00	5,05	2,60	13,13		
		1	1,00	5,00	2,60	13,00		
	fachadas	1	1,00	8,90	9,20	81,88		
		1	1,00	3,50	9,20	32,20		
		1	1,00	7,10	1,00	7,10		
		1	1,00	10,15	1,00	10,15		
		1	1,00	6,70	4,00	26,80		
		1	1,00	24,10	1,00	24,10		
	*	1	1,00	0,10	475,29	47,53		
						Subtotal	522,82	
							522,82	3.372,19
01.08	m2 Demol fals tch pl escy/y+pfl							
	Demolición de falso techo formado por placas de escayola o yeso con una sustentación a base de perfiles primarios y secundarios suspendidos con varillas de cuelgue, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
	cuarto ascensor	1	1,00	5,10		5,10		
	bajo cubierta	1	1,00	19,90		19,90		
	sala usos multiples	1	1,00	274,16		274,16		
	*	1	0,10	299,16		29,92		
	sala de exposiciones	1	1,00	103,00		103,00		
						Subtotal	432,08	
							432,08	2.099,91
01.09	m2 Demol for pte cubiertas							
	Demolición de formación de pendiente en cubierta plana, de hormigón aligerado o morteros de relleno, con martillo y compresor, incluido el arranque de lámina impermeabilizante mediante medios manuales, incluso retirada y carga de los escombros sobre contenedor o punto de acopio intermedio y sin incluir posterior carga y transporte a vertedero.							
	patio	1	1,00	26,32		26,32		

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	terrazza	1	1,00	18,45		18,45		
	terrazza p.2 ed nuevo	1	1,00	25,70		25,70		
						Subtotal	70,47	
							70,47	203,66
01.10	m2 Desm cobertura placas onduladas Desmontado cobertura placa ondulada tipo uralita, y elementos secundarios, fijaciones, uniones etc., sin considerar recuperación de las piezas, incluso medios de seguridad, y de elevación carga y descarga en contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero.							
	cubierta	1	1,00	5,25		5,25		
	*	1	0,10	5,25		0,53		
						Subtotal	5,78	
							5,78	18,55
01.11	m Levnt baran Fe s/aprov Levantado de barandillas de hierro, incluso garras de anclaje, y accesorios, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, , según NTE/ADD-18.							
	pb	4	3,75	1,20		18,00		
	p1	4	3,75	1,20		18,00		
	*	1	0,10	36,00		3,60		
						Subtotal	39,60	
							39,60	250,67
01.12	m2 Demol escenario entablado madera Demolición de escenario formado por pavimento entablado de madera a base de tablas ensambladas, sobre vigas y caballetes de madera maciza, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
	escenario	1	1,00	41,55		41,55		
	*	1	0,10	41,55		4,16		
						Subtotal	45,71	
							45,71	1.336,10
01.13	u Levnt carp 3m2 sin aprov Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.							
	PB	1	5,00			5,00		
	P1	1	2,00			2,00		
	P2	1	2,00			2,00		
						Subtotal	9,00	
							9,00	94,95
01.15	u Desmontaje ascensor Desmontado de ascensor de tres paradas, con una complejidad elevada, sin recuperación de elementos, revestimientos, maquinaria, tubos, cajas, mecanismos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
		1				1,00		
						Subtotal	1,00	
							1,00	610,78
01.16	u Desm inst electrica e iluminacion Desmontado de red de instalación eléctrica e iluminacion en zonas de actuacion, sin recuperación de elementos, luminarias, tubos, cajas, mecanismos, segun planos de proyecto, incluso retirada de escombros y carga sobre camión o contenedor, sin incluir transporte a vertedero.							

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1				1,00		
						Subtotal	1,00	
						1,00	305,35	305,35
01.17	u Levnt lavabo o inodoro s/recuperación							
	Levantado de lavabo o inodoro y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
	inodoro	5				5,00		
	lavabo	4				4,00		
						Subtotal	9,00	
						9,00	18,95	170,55
TOTAL 01								11.843,03

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	CIMENTACION Y ESTRUCTURA							
02.01	m3 Excv de znj mmec Excavación de pozo para zapatas en tierras realizada mediante medios mecánicos, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10km.							
	zapatas	1	1,39	0,89	0,50	0,62		
		1	1,59	0,89	0,50	0,71		
		1	1,70	0,89	0,50	0,76		
		1	1,81	0,89	0,50	0,81		
		1	0,03			0,03		
						Subtotal	2,93	
							2,93	49,52
02.02	m3 Horm.Limpieza hm-20/p/20/i v.Man Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación. Según NTE-CSZ,EHE y CTE-SE-C.							
	zapatas	1	1,39	0,89	0,10	0,12		
		1	1,59	0,89	0,10	0,14		
		1	1,70	0,89	0,10	0,15		
		1	1,81	0,89	0,10	0,16		
		1	0,01			0,01		
						Subtotal	0,58	
							0,58	90,77
02.03	m3 HA-25/B/20/Ila en zapatas-riostras Zapatas, riostras y vigas de atado de hormigón armado HA-25/B/20/Ila preparado en central vertido directamente desde camión , con una cuantía media de acero B 500 S de 55 kg suministrado en jaulas y colocado en obra, incluido vertido, vibrado y curado del hormigón según EHE-08, DB SE-C del CTE y NTE-CS.							
	zapatas	1	1,39	0,89	0,40	0,49		
		1	1,59	0,89	0,40	0,57		
		1	1,70	0,89	0,40	0,61		
		1	1,81	0,89	0,40	0,64		
		1	0,03			0,03		
						Subtotal	2,34	
							2,34	122,48
02.04	u Placa anclaje 30x15x1 cm S275JR Suministro y montaje de placa de anclaje de acero S275JR, de dimensiones 30x15x1 cm, con 2 barras de acero B500S de 12 mm de diámetro y 30 cm de longitud, soldadas o atornilladas, incluso taldro central, nivelación, relleno con mortero autonivelante expansivo, parte proporcional de soldaduras, cortes, piezas especiales y despuntes. Según SE-A del CTE e Instrucción EAE.							
	soportes	8				8,00		
						Subtotal	8,00	
							8,00	19,21
								286,60
								153,68

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.05	<p>m² Solera ventilada de hormigón armado de 40+5 cm de canto, sobre encofrado perdido de piezas de polipropileno reciclado, C-40 "CÁV</p> <p>Solera ventilada de hormigón armado de 40+5 cm de canto, sobre encofrado perdido de piezas de polipropileno reciclado, C-40 "CÁ-VITI", de 750x500x400 mm, color negro, realizada con hormigón HA-25/B/12/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 10x10 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados en capa de compresión de 5 cm de espesor; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante; apoyado todo ello sobre base de hormigón de limpieza. Incluso panel de poliestireno expandido de 30 mm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.</p> <p>Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Colocación y montaje de las piezas. Resolución de encuentros. Realización de los orificios de paso de instalaciones. Colocación de los elementos para paso de instalaciones. Colocación de la malla electrosoldada. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa de hormigón de limpieza.</p>							
	Camerinos	1	15,90				15,90	
	Pasillo y vestíbulo previo	1	11,49				11,49	
		-1	0,39				-0,39	
							Subtotal	27,00
							27,00	28,90
								780,30
02.06	<p>kg Suministro y montaje acero S 275 JR soldado e/soportes, vigas</p> <p>Suministro de acero S 275JR, en perfil laminado en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, UPE, U, con capa de imprimación antioxidante, para formación de estructura de soporte de forjado de chapa colaborante, con montaje soldado en soportes y vigas de acero, incluso parte proporcional de cortes, piezas especiales y despuntes, según SE-A del CTE e Instrucción EAE.</p>							
	2upn100	8	2,00	10,60	2,50		424,00	
	ipn140	1	1,00	14,30	9,03		129,13	
		1	1,00	14,30	8,70		124,41	
	*	1	1,00	0,10	677,54		67,75	
							Subtotal	745,29
							745,29	1,48
								1.103,03
02.07	<p>m2 Fjdo chapa 0.75 mm galv secc 15 cm</p> <p>Forjado de chapa colaborante galvanizada de 0.75mm de espesor, de 15cm de canto, con hormigón de resistencia 25 N/mm², consistencia plástica, tamaño máximo de árido 12 mm y ambiente normal IIa, mallazo ME 15x30 de diámetro 5-5mm de acero B 500 T, con una media de 10 conectores de 50mm de altura por m² de forjado, apoyos extremos de la chapa de 50mm, apuntalamiento de la chapa con apoyos de 80mm, incluso lavado y desengrase de la chapa montada, vibrado y curado del hormigón, según EHE-08.</p>							
	nuevo forjado	1	14,90	1,00			14,90	
	hueco ascensor	3	1,62	2,14			10,40	

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	*	1	0,10	25,30		2,53		
						Subtotal	27,83	
							27,83	1.485,01
02.08	m2 Forj sanitario ventilado 40+5 cm							
	Forjado sanitario ventilado de hormigón armado HA-25/B/20/IIa vertido con cubilote, con encofrado perdido de altura 40 cm y losa de forjado de canto 5cm con un intereje 50cm, y armadura #Ø5/20x20 en la losa de forjado, con cuantía total 1.7 kg/m2 (equivalente a 16.04 kg/m3). Incluso parte proporcional de elementos de montaje, vibrado y curado, según EHE-08.							
	camerinos	1	36,50	1,00		36,50		
	*	1	36,50	0,10		3,65		
						Subtotal	40,15	
							40,15	1.406,45
02.09	kg Suministro y montaje acero S 235 JR atornillado e/soportes, viga							
	Suministro de acero S 235JR, en perfil laminado en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular, hexagonal o chapa, con capa de imprimación antioxidante, con montaje atornillado en soportes y vigas de acero, para formacion de escenario, incluso parte proporcional de cortes, piezas especiales y despuntes, según SE-A del CTE e Instrucción EAE.							
	escenario	6	6,96		5,40	225,50		
		7	2,80		5,40	105,84		
		42	0,48		5,40	108,86		
	*	1	0,10		440,21	44,02		
						Subtotal	484,22	
							484,22	682,75
TOTAL 02								6.095,56

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	CUBIERTAS							
03.01	<p>m2 Cub HC LBM XPS60 c/pav fijo</p> <p>Cubierta plana, transitable y no ventilada de uso privado, invertida con pavimento fijo formada por capa de hormigón celular de espesor comprendido entre 2 y 30cm acabada con una capa de regularización de 1,5cm de mortero de cemento impermeabilizante fratasado para formación de pendientes, imprimación con emulsión bituminosa negra tipo ED y rendimiento no inferior a 0.3 kg/m², impermeabilización mediante membrana bicapa adherida al soporte, mediante soplete, constituida por dos láminas de betún modificado unidas entre sí en toda su superficie, la inferior armada con fieltro de fibra de vidrio (LBM-30-FV) y la superior con fieltro de poliéster (LBM-30-FP), capa separadora a base de fieltro de fibra de vidrio de 120 gr/m², aislamiento térmico formado por paneles de poliestireno extruido (XPS) de 60mm. de espesor y K=0.029 W/m°C, capa antipunzante formada por fieltro de poliéster de 300 gr/m², pavimento de baldosín catalán de 20x10cm sobre capa de 2,5cm de mortero de cemento M-5, incluido parte proporcional de piezas de rodapie del mismo material que el solado, incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, mimbales, sumideros y otros elementos especiales con bandas de refuerzo, mermas y solapos. Medida en proyección horizontal.</p>	1	25,70	1,00		12,85	0,5	
						Subtotal	12,85	
							12,85	74,47
03.02	<p>m2 Cub HC LBM XPS60 c/pav flot</p> <p>Cubierta plana, transitable y no ventilada de uso privado, invertida con pavimento flotante sobre la cubierta existente, formada por imprimación con emulsión bituminosa negra tipo ED y rendimiento no inferior a 0.3 kg/m², impermeabilización mediante membrana bicapa adherida al soporte, mediante soplete, constituida por dos láminas de betún modificado unidas entre sí en toda su superficie, la inferior armada con fieltro de fibra de vidrio (LBM-30-FV) y la superior con fieltro de poliéster (LBM-30-FP), capa separadora a base de fieltro de fibra de vidrio de 120 gr/m², aislamiento térmico formado por paneles de poliestireno extruido (XPS) de 60mm. de espesor y K=0.029 W/m°C, capa antipunzante formada por fieltro de poliéster de 300 gr/m², pavimento flotante realizado con soportes de material termoplástico de altura regulable entre 5-15 cm, colocados en seco o con pasta de cemento cola, acabada con losa AISLANTE tipo FILTRON de CHOVA o similar de 60x40 y espesor 3+4cm de acabado a elegir por la DF, incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, mimbales, sumideros y otros elementos especiales con bandas de refuerzo, mermas y solapos. Medida en proyección horizontal.</p>	1		332,48	0,30		99,74	
		1		332,48	0,20		66,50	
		1		332,48	0,30		99,74	
						Subtotal	265,98	
							265,98	107,68
								28.640,73

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.04	<p>u Escaleras fijas con protección espalda 1</p> <p>Escalera fija con protección de espalda de 1 tramo, de gato con jaula para uso exterior, acabado en aluminio natural excepto barandilla de salida y piezas de sujeción a pared en acero galvanizado por inmersión en caliente. Ancho de escalera de 520 mm. Peldaños estriados: antideslizantes, en sección de 30 x 30 mm. Paso entre peldaños: 280 mm. Altura libre inferior: 2.200 - 2.500 mm, (altura del suelo al primer aro) Largueros de 60 x 25 mm. Aros de protección de espalda ø 700 mm. Totalmente montada e instalada y según planes de detalle de proyecto.</p>	1						
							1,00	
						Subtotal	1,00	
							1,00	838,06
								838,06
	TOTAL 03							30.435,73

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04	FACHADAS Y PARTICIONES							
04.01	Fab LP 24x11.5x9 e 11.5cm Fábrica para revestir, de 11.5cm de espesor, realizada con ladrillos cerámicos perforados de 24x11.5x9cm, aparejados a soga y recibidos con mortero de cemento M-5, con juntas de 1cm de espesor, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de pérdidas y un 20% de mermas de mortero, según DB SE-F del CTE y NTE-FFL.							
	ascensor	3	1,80	3,65		19,71		
						Subtotal	19,71	
							19,71	539,66
04.02	m2 Trasdosado 63/600 (48+15) LM45 Trasdosado autoportante libre sencillo 63/600 (48+15) LM45 (designación según ATEDY) de altura máxima 2.10 m, compuesto por una placa de yeso laminado estándar (A según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, sobre estructura de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.							
	pb	1	7,95	3,65		29,02		
	p1	1	20,90	3,65		76,29		
		1	10,28	3,65		37,52		
		1	8,00	3,65		29,20		
		1	7,15	3,65		26,10		
		1	1,05	3,65		3,83		
		1	22,77	3,65		83,11		
		1	21,10	3,65		77,02		
	p2	1	21,50	3,65		78,48		
		1	3,90	3,65		14,24		
	pc	1	6,25	3,65		22,81		
	*	1	0,10	477,62		47,76		
						Subtotal	525,38	
							525,38	12.645,90
04.03	m2 Trasdosado 63/600 (48+15 H1) LM45 Trasdosado autoportante libre sencillo 63/600 (48+15 H1) LM45 (designación según ATEDY) de altura máxima 2.10 m, compuesto por una placa de yeso laminado aditivada para reducir la absorción superficial de agua (H1 según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, sobre estructura de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.							

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1		11,43	3,65	41,72		
		1		8,34	3,65	30,44		
		1		22,40		22,40		
						Subtotal	94,56	
							94,56	23,76
								2.246,75
04.04	m2 Tb PYL 78/600 [15+48+15] LM45 Entramado autoportante sencillo 78/600 [15+48+15] LM45 (designación según ATEDY), compuesto por dos placas de yeso laminado estándar (A según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, atornilladas directamente una a cada lado de una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y aislamiento a base de lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza. Resistencia al fuego= EI 45 Aislamiento acústico al ruido aéreo (db(A))= 43.2	1	14,36		3,65	52,41		
		1	7,23		3,65	26,39		
		1	6,38		3,65	23,29		
		1	3,60		3,65	13,14		
		1	8,81		3,65	32,16		
		1	1,57		3,65	5,73		
		1	1,35		3,65	4,93		
		-1	24,34			-24,34		
						Subtotal	133,71	
							133,71	26,76
								3.578,08
04.05	m2 Tb PYL 78/600 [15+48+15 H1] LM45 Entramado autoportante sencillo 78/600 [15+48+15 H1] LM45 (designación según ATEDY), compuesto por dos placas de yeso laminado: una estándar (A según UNE-EN 520+A1) y otra aditivada para reducir la absorción superficial de agua (H1 según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, atornilladas directamente una a cada lado de una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y aislamiento a base de lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza. Resistencia al fuego= EI 45 Aislamiento acústico al ruido aéreo (db(A))= 43.2	1		3,30	3,65	12,05		
	*	1		0,10	80,05	8,01		
		1	8,38		3,65	30,59		
		1	10,25		3,65	37,41		
						Subtotal	88,06	
							88,06	29,47
								2.595,13

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE																							
04.06	<p>m2 Tb PYL 78/600 [15 H1+48+15 H1] LM45</p> <p>Entramado autoportante sencillo 78/600 [15 H1+48+15 H1] LM45 (designación según ATEDY), compuesto por dos placas de yeso laminado aditivadas para reducir la absorción superficial de agua (H1 según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, atornilladas directamente una a cada lado de una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y aislamiento a base de lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.</p> <p>Resistencia al fuego= EI 45 Aislamiento acústico al ruido aéreo (db(A))= 43.2</p> <table border="1"> <tr> <td>p1</td> <td>1</td> <td>2,30</td> <td>3,65</td> <td>8,40</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2,10</td> <td>3,65</td> <td>7,67</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>1,70</td> <td>3,65</td> <td>6,21</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>1</td> <td>0,10</td> <td>22,28</td> <td>2,23</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">Subtotal</td> <td>24,51</td> </tr> </table>	p1	1	2,30	3,65	8,40		1	2,10	3,65	7,67		1	1,70	3,65	6,21	*	1	0,10	22,28	2,23	Subtotal				24,51					
p1	1	2,30	3,65	8,40																											
	1	2,10	3,65	7,67																											
	1	1,70	3,65	6,21																											
*	1	0,10	22,28	2,23																											
Subtotal				24,51																											
						24,51	32,18	788,73																							
04.07	<p>m2 Tabique movill multidireccional p/oculto</p> <p>Suministro e instalacion de tabique movil multidireccional de perfil oculto, formado por modulos independientes de 130mm de espesor, entre 850 y 1200mm de ancho segun detalles de proyecto, sin guias a suelo, los modulos deslizan mediante polea de cuatro rodamiento polimericos para el desplazamiento unidireccional. Acabados en melamina color roble claro sobre tablero aglomerado de 19mm. Modulos con bandas magneticas verticales, sistema de cierre po doble telescopio superior e inferior accionado en el canto de los modulos mediante manivela con medio giro. Aislamiento interior de paneles formado por lana de roca 60/60/70kh/m2 para insonorizacion de 50dB, incluyecdo guia lacada en blanco con sus herrajes correspondientes y guias para doble apilamiento en la zona de aparcamiento de los paneles. Incluyendo estructuras auxiliares necesarias para su total montaje e instalacion a forjado, totalmente instalado.</p> <p>Sistema incluido con dos modulos de puerta, manillas y cierre automático resistente al fuego según norma UNE-EN 1154, todo ello conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 1634 y cierre antipánico con llave y maneta exterior, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-1 del CTE.</p> <table border="1"> <tr> <td>GUIAS y APARCAMIENTO</td> <td>0,2</td> <td>53,69</td> <td>10,74</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,8</td> <td>53,69</td> <td>42,95</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">Subtotal</td> <td>53,69</td> </tr> </table>	GUIAS y APARCAMIENTO	0,2	53,69	10,74		0,8	53,69	42,95	Subtotal			53,69																		
GUIAS y APARCAMIENTO	0,2	53,69	10,74																												
	0,8	53,69	42,95																												
Subtotal			53,69																												
						53,69	489,41	26.276,42																							
TOTAL 04.....								48.670,67																							

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05	REVESTIMIENTOS							
05.01	PARAMENTOS							
05.01.01	m2 Reparación paramentos hormigón Reparación de fisuras, grietas y desprendimientos de recubrimientos en paramentos de hormigón, consistente en repicado del hormigón con medios mecánicos, el saneado de armaduras, eliminación de grasas y aceites con disolución de tricloroetileno, pasivado y protección frente a la corrosión de armaduras con aplicación de dispersión acrílica y recrecio con mortero de alta resistencia sin retracción. frente forjados	1 1 1 1			5,55 7,60 11,00 24,15	1,00 1,00 1,00 0,10	5,55 7,60 11,00 2,42	
							Subtotal	26,57
								26,57
								34,20
								908,69
05.01.02	m2 Enf mcto man M-15 e1.50cm Enfoscado como regulación del soporte deteriorado o deformado y macizado de oquedades y juntas abiertas, ejecutado con mortero de cemento portland CEM II/B-P/32,5N, con una resistencia de 15N/mm2, confeccionado a mano y aplicado en una capa de espesor 1.50cm, como maximo, ejecutado según NTE/RPR-6.	1 1 1			30,55 20,30 34,15	1,00 1,00 1,00	30,55 20,30 34,15	
								85,00
								8,87
								753,95
05.01.03	m² Aplicación manual de dos manos de impregnación incolora repelente al agua Impresil o equivalente, (rendimiento: 0,5 kg/m²), para Aplicación manual de dos manos de impregnación incolora repelente al agua Impresil o equivalente, (rendimiento: 0,5 kg/m²), para la protección de elementos de hormigón armado y pretensado. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Aplicación del producto. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.	3 1 1 1 1 1 1			1,20	3,62	13,03 13,50 4,23 5,85 13,50 4,23 5,85 51,88	
							Subtotal	112,07
								112,07
								9,35
								1.047,85

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.01.04	<p>m2 SATE EPS 0.031 e50mm</p> <p>Sistema de Aislamiento Térmico Exterior (SATE-ETICS) con una resistencia térmica de 1.61 m²K/W, suministrado e instalado conforme a su correspondiente Documento de Idoneidad Técnica Europeo (DITE), compuesto por:</p> <p>Aislamiento térmico a base de paneles rígidos de poliestireno expandido (EPS) con una conductividad térmica de 0.031 W/mK, un espesor de 50mm, una resistencia térmica de 1.61 m²K/W, una reacción al fuego Euroclase E, con marcado CE y según la UNE-EN 13163 y UNE-EN 13499, fijados al soporte mediante mortero de cemento con resinas y aditivos y espigas de anclaje mecánico dispuestas en el perímetro, esquinas y centro de los paneles.</p> <p>Capa de refuerzo y base del acabado formada por una malla de fibra de vidrio convencional con tratamiento anti cal, con una abertura de malla de 4x4 mm, una resistencia a tracción (urdimbre) >1500 N/50 mm y >1000 N/50 mm tras el envejecimiento y un granaje de entre 145 y 165 g/m², embebida en el centro de una capa de 5cm espesor de mortero industrial de albañilería M-10 aplicado con llana y con solapes de malla de 10cm en las juntas, cantoneras, accesorios y perfiles de goteo.</p> <p>Capa de acabado impermeable al agua de lluvia y permeable al vapor de agua, formada por revestimiento continuo monocapa con acabado fratasado comprendiendo el tendido con llana metálica de 3mm de mortero a base de ligantes acrílicos, cargas minerales, resinas en dispersión acuosa, pigmentos, fungicidas.</p> <p>Todo ello incluyendo la parte proporcional de la perfilería de arranque, cantoneras, formación de juntas, jambas y dinteles, remates y accesorios necesarios para la completa instalación del sistema conforme al DITE.</p>							
	fachadas sate	1	1,00	68,33		68,33		
		1	7,08	6,00		42,48		
		1	3,50	4,00		14,00		
						Subtotal	124,81	
							124,81	59,96
								7.483,61
05.01.08	<p>m2 Alic 10x20 C1 jnt min L</p> <p>Alicatado con junta mínima (1.5 - 3mm) realizado con azulejo blanco de 10x20cm, colocado con adhesivo cementoso normal (C1) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat).</p>							
	camerinos	1	19,65		2,00	39,30		
	*	1	39,30		0,10	3,93		
						Subtotal	43,23	
							43,23	22,81
								986,08
05.01.09	<p>m2 Porc gran formato C1 jnt min L</p> <p>Pavimento cerámico con junta mínima (1.5 - 3mm) realizado con baldosa de gres porcelánico de gran formato, con color y diseño a definir por la Df, colocado con adhesivo cementoso normal (C1) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat).</p>							
	aseos	1		11,60	2,60	30,16		
		1		11,65	2,60	30,29		
		1		9,30	2,60	24,18		
	aseo	1		9,75	2,60	25,35		
	*	1		109,98	0,10	11,00		
						Subtotal	120,98	
							120,98	60,92
								7.370,10

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.01.10	m2 Pint plast vin lis int vert col sala exposiciones Revestimiento a base de emulsión vinílica de alta calidad, de aspecto tixotrópico, con elevado brillo y blancura, resistente al exterior, con brillo superior al 70%, sobre leneta de PVC, ángulo de 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en colores a elegir por la DF, sobre superficie vertical de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura vinílica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.	1	150,00			150,00		
						Subtotal	150,00	
							150,00	4,79 718,50
05.01.11	m2 Pint plast vin lis int vert col Revestimiento a base de emulsión vinílica de alta calidad, de aspecto tixotrópico, con elevado brillo y blancura, resistente al exterior, con brillo superior al 70%, sobre leneta de PVC, ángulo de 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en colores a elegir por la DF, sobre superficie vertical de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura vinílica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.							
	pb	1		1,62	2,60	4,21		
	almacen	1		20,45	3,05	62,37		
		1		9,05	3,05	27,60		
	sala usos multiples	1		20,10	3,05	61,31		
							155,49	4,79 744,80
05.01.12	m2 Rec fach lama terracota 50x50 Recubrimiento de fachada realizado con lamas de terracota de seccion cuadrada y dimensiones 50x50mm de LOUVELIA o similar, montadas sobre soporte mecanizado segun sistema y detalles de proyecto, con entrecalle de 10cm entre las lamas, incluso piezas especiales. totalmente montado e instalado.							
	fachada lamas	1		8,70	3,78	32,89		
		1		3,80	3,10	11,78		
							44,67	156,93 7.010,06
TOTAL 05.01								27.023,64
05.02	SUELOS							
05.02.01	m2 Porc gran formato C1 jnt min L Pavimento cerámico con junta mínima (1.5 - 3mm) realizado con baldosa de gres porcelánico de gran formato, con color y diseño a definir por la Df, colocado con adhesivo cementoso normal (C1) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat).							
	aseo accesible	1	1,00	5,77		5,77		
	aseo	1	1,00	6,98		6,98		
		1	1,00	6,60		6,60		
	camerinos	1	1,00	15,68		15,68		
	salas y acceso	1	1,00	4,06		4,06		
		1	1,00	13,53		13,53		
	otros	1	1,00	3,79		3,79		
	*	1	0,10	98,91		9,89		
						Subtotal	66,30	
							66,30	60,92 4.039,00

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.02.02	<p>m2 Mortero autonivelante de 5cm</p> <p>Mortero autonivelante de cemento, monocomponente, suministrado de planta listo para bombear, de 5 cm de espesor, aplicada mecánicamente, para la regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de imprimación monocomponente a base de resinas sintéticas modificadas sin disolventes, MasterTile P 303 "BASF", de color amarillo, preparada para recibir pavimento plástico, cerámico o de resinas poliméricas. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación. El precio no incluye el soporte de hormigón ni el revestimiento.</p>							
	camerinos	1	36,50	1,00			36,50	
	*	1	36,50	0,10			3,65	
							Subtotal	40,15
							40,15	15,90 638,39
05.02.06	<p>m Rodapie metalico alum 50x50mm</p> <p>Rodapié metalico de aluminio, acabado plata mate, de 50 mm de altura y 50 mm de anchura en la base segun indicaciones y detalles de proyecto, para fijacion de luminarias tipo led para iluminacion indirecta, fijado con masilla adhesiva elástica monocomponente.</p>							
	sala usos multiples	1	1,00	21,60			21,60	
							21,60	19,09 412,34
TOTAL 05.02								5.089,73
05.03	TECHOS							
05.03.01	<p>m2 Fals tch escy fisu60vi s/laisl</p> <p>Falso techo realizado con paneles de 60x60cm, fisurado acústico de 8.5 kg/m2 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 y suspendido mediante tirantes roscados de varilla galvanizada de diámetro 3mm, según NTE/RTP-17.</p>							
	pb	1	1,00	5,10			5,10	
	p1	1	1,00	42,40			42,40	
	*	1	0,10	47,50			4,75	
							Subtotal	52,25
							52,25	17,84 932,14
05.03.04	<p>m2 Falso techo continuo fonoabsorbente</p> <p>Falso techo continuo, fonoabsorbente formado con placas micro-perforadas de 13mm de ECOPHON o similar, de borde afinado, sobre perfiles de techo continuos tipo T47 en acero galvanizado, sobre estructura longitudinal de maestra de 60x27mm y perfil perimetral de 30x30mm, anclaje directo, incluso parte proporcional de piezas de cuelgue, nivelación y tratamiento de juntas, listo para pintar.</p>							
	Sala usos multiples	1	0,60	211,06			126,64	
		1	1,00	50,16			50,16	
		1	1,00	64,20			64,20	
							Subtotal	241,00
							241,00	46,81 11.281,21
05.03.05	<p>m Remate falso techo perim luz 9x17</p> <p>Remate perimetral para luz indirecta, realizado con tabica de hasta 50 cm formados por placas de yeso laminado, de sección 9x17cm sobre estructura longitudinal de maestra de 60x27mm y perfil perimetral de 30x30mm, anclaje directo, incluso parte proporcional de piezas de cuelgue, nivelación y tratamiento de juntas, listo para pintar.</p>							

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	sala usos multiples	1	1,00	21,60		21,60		
		1	1,00	46,00		46,00		
	*	1	0,10	67,60		6,76		
						Subtotal	74,36	
							74,36	15,63
								1.162,25
05.03.06	m2 Pint plast vin lis int vert col							
	Revestimiento a base de emulsión vinílica de alta calidad, de aspecto tixotrópico, con elevado brillo y blancura, resistente al exterior, con brillo superior al 70%, sobre leneta de PVC, ángulo de 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en colores a elegir por la DF, sobre superficie vertical de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura vinílica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.							
	sala usos multiples	1	1,00	220,00		220,00		
						220,00	4,79	1.053,80
	TOTAL 05.03							14.429,40
	TOTAL 05							46.542,77

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
06	CARPINTERIA Y CERRAJERIA								
06.01	<p>u P01_Ventanal Hoja abatible y 3 fijos</p> <p>Ventanal de 663x306cm, formado por hoja abatible y tres fijos según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3. manillas y cierre automático resistente al fuego según norma UNE-EN 1154, todo ello conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 1634 y cierre antipánico con llave y maneta exterior, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-1 del CTE.</p>	0,8				0,80			
						Subtotal	0,80		
							0,80	5.735,13	4.588,10
06.02	<p>u P02_Ventanal 2 Hoja abatibles</p> <p>Ventanal de 143x241cm, formado por 2 hoja abatible según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3</p>	0,8				0,80			
						Subtotal	0,80		
							0,80	885,35	708,28
06.03	<p>u V04_Ventana 1H oscilobatiente + fijo</p> <p>Ventana de 82x194cm, formado por 1 hoja oscilobatiente y fijo inferior, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	1,6				1,60			
						Subtotal	1,60		
							1,60	614,06	982,50

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.04	<p>u V05_Ventana 1H oscilobatiente + fijo</p> <p>Ventana de 75x120cm, formado por 1 hoja oscilobatiente y fijo inferior, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	2,4				2,40		
						Subtotal	2,40	
							2,40	354,95
								851,88
06.05	<p>u V06_Ventana 1H oscilobatiente</p> <p>Ventana de 75x90cm, formado por 1 hoja oscilobatiente, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	2,4				2,40		
						Subtotal	2,40	
							2,40	270,09
								648,22
06.06	<p>u V07_Ventana 2H correderas + rejilla</p> <p>Ventana de 149x134cm, formado por 2 hoja correderas y fijo superior de lamas de ventilación, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	1,6 0,4				1,60 0,40		
						Subtotal	2,00	
							2,00	1.209,13
								2.418,26
06.07	<p>u V08_Ventana 2H correderas</p> <p>Ventana de 143x100cm, formado por 2 hoja correderas, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>							

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1,6				1,60		
						Subtotal	1,60	
						1,60	552,48	883,97
06.08	<p>u V09_Ventana 2H correderas + fijo inf</p> <p>Ventana de 150x210cm, formado por 2 hoja correderas y fijo inferior, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico $K=1,5 \text{ w/m}^2\text{K}$, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	1,6				1,60		
						Subtotal	1,60	
						1,60	1.189,40	1.903,04
06.09	<p>u V10_Ventana guillotina</p> <p>Ventana de 161x127cm, formado por 1 hoja guillotina y fijo superior, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico $K=1,5 \text{ w/m}^2\text{K}$, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	1,6				1,60		
						Subtotal	1,60	
						1,60	782,37	1.251,79
06.10	<p>u V11_Ventana 2H correderas</p> <p>Ventana de 150x216cm, formado por 2 hoja correderas, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico $K=1,5 \text{ w/m}^2\text{K}$, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	2,4				2,40		
						Subtotal	2,40	
						2,40	1.462,39	3.509,74

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.11	<p>u P07_Ventanal Hoja abatible y 2 fijos</p> <p>Ventanal de 150x292cm, formado por hoja abatible y 2 fijos segun plano de carpinterias, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	0,8				0,80		
						Subtotal	0,80	
							0,80	885,35
								708,28
06.12	<p>u P09_Puerta aluminio hoja abatible</p> <p>Puerta practicable de 1 hoja ciega, de aluminio lacado color de 60 micras, de 80x210 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja ciega., y herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-15. manillas y cierre automático resistente al fuego según norma UNE-EN 1154, todo ello conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 1634 y cierre antipánico con llave y maneta exterior, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-1 del CTE.</p>	0,8				0,80		
						Subtotal	0,80	
							0,80	856,81
								685,45
06.13	<p>u V02_Ventanal Hoja oscilo y 3 fijos</p> <p>Ventanal de 446x316cm, formado por hoja oscilobatiente y tres fijos segun plano de carpinterias, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	0,8				0,80		
						Subtotal	0,80	
							0,80	3.600,54
								2.880,43
06.14	<p>u V03_Ventana 2H correderas</p> <p>Ventana de 187x316cm, formado por 2 hoja correderas, segun plano de carpinterias, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	0,8				0,80		
						Subtotal	0,80	
							0,80	2.203,11
								1.762,49

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.15	<p>u P04_Ventanal 2 Hoja abatibles + fijos</p> <p>Ventanal de 336x310cm, formado por 2 hojas abatibles y 5 fijos, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.manillas y cierre automático resistente al fuego según norma UNE-EN 1154, todo ello conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 1634 y barra antipánico conforme UNE EN 1125 cierre antipánico con llave y maneta exterior, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-1 del CTE.</p>	1,6				1,60		
						Subtotal	1,60	
							1,60	3.229,42
								5.167,07
06.16	<p>u P08_Prta ab ch roble claro 2 hj</p> <p>Puerta de paso abatible chapada en roble claro igual que los paneles contiguos, de 2 hojas ciegas lisas de 210x97x3.5cm y 210x47x3.5cm, con precerco de pino de 70x35mm, cerco de 70x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8.</p>	premarcos				0,15		
						Subtotal	0,15	
							0,15	4.569,34
								685,40
06.18	<p>u P05_Prta ab MDF lacada 1 hj-72.5</p> <p>Puerta de paso abatible de MDF lacada color blanco, de 1 hoja ciega lisa de 203x72.5x3.5cm, con precerco de pino de 70x35mm, cerco de 70x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8. Con condena en baños y cerradura en almacén y recepción</p>	premarcos	8	0,15		1,20		
						Subtotal	1,20	
							1,20	233,43
								280,12
06.19	<p>u P12_Prta ab MDF lacada 1 hj-82.5</p> <p>Puerta de paso abatible de MDF lacada color madera (igual que la puerta existente del edificio Histórico), vidrio templado fijo superior (según plano de carpinterías), de 1 hoja ciega lisa de 203x82.5x3.5cm, con precerco de pino de 70x35mm, cerco de 70x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8. Con condena interior.</p>	premarco				0,15		
						Subtotal	0,15	
							0,15	233,43
								35,01

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.20	<p>u P06_Prta crra MDF lacada 1hj 70 Y-L</p> <p>Puerta de paso corredera de MDF lacada color blanco, de 1 hoja ciega lisa, con una luz de paso de 200x90cm, colocada sobre tabiquería de yeso laminado, tapajuntas de 90x123mm y cierre embutido cromado, incluso colocación del armazón, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado y ajuste final Con condena para cierre interior.</p> <p>premarco</p>	0,15					0,15	
						Subtotal	0,15	
							0,15	456,65
06.21	<p>u V01_Muro cortina</p> <p>Muro cortina, realizado con perfilería de aluminio lacado color a definir por la DF, sección de montantes de 80x52mm y espesor de 4mm, sección de travesaños de 60x52mm y espesor de 2mm, separación entre ejes de montantes de 1.20m y entre ejes de forjado a 2.00m, con aspecto de retícula de dos divisiones por planta. Cerramiento compuesto por un 90% de zona transparente realizada con doble acristalamiento con vidrio exterior reflectante de seguridad de 3+3mm, cámara de aire de 12mm y vidrio interior incoloro de 6mm, sellado en frío con cordón de silicona neutra por el exterior y un 10% de zona opaca realizada con vidrio exterior reflectante, templado y opacificado de 6mm de color plata, alma aislante de poliuretano y chapa interior de aluminio lacado, sellado de silicona neutra por el exterior, incluido parte proporcional de bandeja de chapa galvanizada con alma aislante para la separación entre plantas, perfileria especial para acristalamiento del muro, anclajes de fijación de acero con regulación tridimensional compuesto por una placa embebida previamente al forjado con garras y angular para la fijación de los montantes al edificio, perfil de unión entre montantes y travesaños con rotura de puente térmico y remate de muro a obra realizado con chapa de aluminio lacado, totalmente terminado.</p>	0,8					0,80	
						Subtotal	0,80	
							0,80	4.841,77
TOTAL 06.....								33.891,95

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07	INSTALACIONES							
07.01	FONTANERIA Y SANEAMIENTO							
07.01.01	<p>m Tubería para instalación interior de fontanería, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), seri</p> <p>Tubería para instalación interior, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,9 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1	43,08				43,08	
						Subtotal	43,08	
							43,08	3,94
								169,74
07.01.02	<p>m Tubería para instalación interior de fontanería, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), seri</p> <p>Tubería para instalación interior, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 25 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 2,3 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1	44,74				44,74	
						Subtotal	44,74	
							44,74	5,86
								262,18
07.01.03	<p>m Tubería para instalación interior de fontanería, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), seri</p> <p>Tubería para instalación interior, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1	52,09				52,09	
						Subtotal	52,09	
							52,09	3,02
								157,31

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.01.04	<p>u Caz vert PVC/PVC Ø75 150x150</p> <p>Cazoleta o caldereta sifónica extensible de PVC, para cubiertas planas con salida vertical de diámetro 75mm y de dimensiones 150x150mm, y con un sumidero con rejilla de PVC estabilizada contra radiaciones ultravioleta y choque térmico, preparada para la instalación con impermeabilizante, incluso acometida a desagüe de la red general, totalmente instalado y comprobado según DB HS-5 del CTE.</p>	2				2,00		
						Subtotal	2,00	
						2,00	31,82	63,64
07.01.05	<p>m Canlz tubo san liso PVC Ø110mm SN4</p> <p>Canalización realizada con tubo de PVC liso de 110mm de diámetro nominal exterior, clase SN4, rigidez nominal mayor o igual a 4KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo, la excavación, relleno de la zanja y compactación final.</p>	8				8,00		
						Subtotal	8,00	
						8,00	19,61	156,88
07.01.06	<p>m Baj eva PVC sr-B DN110mm 30%acc</p> <p>Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo según norma UNE-EN 1453, con tubo de PVC de diámetro 110mm, y espesor 3,20mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.</p>	14	1,50			21,00		
						Subtotal	21,00	
						21,00	18,35	385,35
07.01.07	<p>u Ins tb PEX ag fr/cl desg ø32mm</p> <p>Instalación de fontanería para un lavabo o fregadero, realizada con tubería/s de polietileno reticulado de 16mm de diámetro, para las redes de agua fría y caliente y con tuberías de PVC de diámetro 32mm para la red de desagüe, preparada para sifón individual, sin grifería, aparato sanitario ni ayudas de albañilería, la toma de agua cerrada con llaves de escuadra y el desagüe con tapón, totalmente acabada.</p>	5				5,00		
						Subtotal	5,00	
						5,00	110,73	553,65
07.01.08	<p>u Ins font inodoro c/tb PEX</p> <p>Instalación de fontanería para un inodoro realizada con tubería de polietileno reticulado de 16mm de diámetro para la red de agua fría y con tuberías de PVC de diámetro 110mm para la red de desagüe, preparada para sifón individual, sin aparato sanitario ni ayudas de albañilería, la toma de agua cerrada con llaves de escuadra y el desagüe con tapón, totalmente acabada.</p>	4				4,00		
		2				2,00		
						Subtotal	6,00	
						6,00	52,69	316,14

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.01.09	<p>u Ins du/bñr tb PEX desg ø32mm</p> <p>Instalación de fontanería para una ducha o bañera realizada con tuberías de polietileno reticulado de 16mm de diámetro para las redes de agua fría y caliente y con tuberías de PVC de diámetro 32mm para la red de desagüe, preparada para sifón individual, sin grifería, aparato sanitario ni ayudas de albañilería, desagüe con tapón, totalmente acabada.</p>	1				1,00		
						Subtotal	1,00	
							1,00	94,39
07.01.10	<p>m Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, formada por tubo de policloruro de vinilo no plastif</p> <p>Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U), de 50 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,6 mm de espesor, con extremo abocardado, para unión encolada. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1	70,20			70,20		
						Subtotal	70,20	
							70,20	5,12
07.01.11	<p>m Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, de 16 mm de diámetro</p> <p>Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 16 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1	9,27			9,27		
						Subtotal	9,27	
							9,27	20,20
								359,42

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.01.12	<p>m Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, de 19 mm de diámetro</p> <p>Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1	1,81			1,81		
						Subtotal	1,81	
							1,81	21,51
								38,93
07.01.13	<p>m Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, de 23 mm de diámetro</p> <p>Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 23 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1	14,07			14,07		
						Subtotal	14,07	
							14,07	23,60
								332,05
TOTAL 07.01								3.076,93
07.02	CLIMATIZACION Y VENTILACION							
07.02.01	VENTILACIÓN							
07.02.01.01	<p>u Recu cal 3600m³/h</p> <p>Recuperador de calor rotativo de alta eficiencia con ventiladores tipo plug-fan de palas a reacción y motor de rotor exterior, con descarga vertical, soler palau, modelo RHE-3500-VD-D, o equivalente, caudal máximo de 3600 m³/h, con alimentación trifásica, conectado, comprobado y en correcto funcionamiento según RITE, conforme al Reglamento 1253/2014 por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.</p>	1				1,00		
						Subtotal	1,00	
							1,00	3.944,24
								3.944,24
07.02.01.05	<p>u Difu lineal 1200mm</p> <p>Difusor lineal de longitud 1200 mm de 3 lamas TROX VSD35-2-DK-M o equivalente, con deflectores de aire regulables manualmente para instalación en sistemas de techo suspendido, con plenum con boca de entrada horizontal de diámetro 160 mm., conforme a las especificaciones dispuestas en el RITE, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.</p>							

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Impulsion	5	3,00			15,00		
	Retorno	5	3,00			15,00		
						Subtotal	30,00	
								30,00
							83,38	2.501,40
07.02.01.06	m Cdto flexible aluminio aisl ø160 mm 20 %acc							
	Conducto realizado con tubo flexible aislado de aluminio, montado sobre una espiral de hilo de acero, recubrimiento de 25 mm de fibra de vidrio M0, recubierto con aluminio flexible, reforzado con malla de fibra de vidrio M1, de 160 mm de diámetro, para instalaciones de climatización, ventilación y evacuación de humos. Incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 20% en concepto de piezas especiales (uniones y accesorios), totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.							
	Conexiones	15	1,50			22,50		
						Subtotal	22,50	
								22,50
							19,18	431,55
07.02.01.07	m Cdto tubo rig circular PVC Ø 110 mm 30%acc							
	Conducto realizado con tubo rígido circular de PVC de 110 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo, para instalación de ventilación, incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios,, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.							
		1	5,83			5,83		
		1	3,95			3,95		
		1	1,65			1,65		
		1	3,22			3,22		
		6	1,00			6,00		
						Subtotal	20,65	
								20,65
							6,79	140,21
07.02.01.08	m Cdto tubo rig circular PVC Ø 160 mm 30%acc							
	Conducto realizado con tubo rígido circular de PVC de 160 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo, para instalación de ventilación, incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios,, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.							
		1	3,50			3,50		
		1	0,82			0,82		
		1	6,50			6,50		
		1	3,50			3,50		
						Subtotal	14,32	
								14,32
							10,70	153,22
07.02.01.09	m2 Cdto ln rc volc kraft-al							
	Conducto rectangular para ventilación y acondicionamiento del aire, formado por paneles rígidos de lana mineral (MW), revestidos exteriormente por un complejo de papel kraft-aluminio reforzado y un complejo kraft-aluminio por el interior, de 25mm de espesor, conductividad térmica a 10°C de 0.032 W/m²K, reacción al fuego Euroclase B-s1,d0, incluso formación, montaje (incluyendo estructura de cuelgue), corte uniones y colocación, totalmente instalado y comprobado según ITE 05.3 del RITE.							
	Impulsión							
	600x300	1	1,80	2,25		4,05		
		1	1,80	6,50		11,70		
		1	1,80	1,10		1,98		
	200x300	1	1,00	4,75		4,75		
		1	1,00	6,80		6,80		
		1	1,00	7,10		7,10		
		1	1,00	3,50		3,50		
		1	1,00	6,70		6,70		

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Extracción							
	500x400	1	1,80	1,50		2,70		
		1	1,80	1,00		1,80		
		1	1,80	6,50		11,70		
	500x350	1	1,70	1,90		3,23		
	Cajas plenum							
	825x600x300	2	2,85	0,30		1,71		
		2	0,60	0,83		1,00		
						Subtotal	68,72	
							68,72	3.203,04
07.02.01.10	m Cdto tubo rig hel acero galv c/ais Ø 160 mm 30 %acc							
	Conducto realizado con tubo rígido helicoidal de chapa de acero galvanizado de 0.5 mm de espesor y 160 mm de diámetro, para conductos de ventilación y climatización, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de piezas especiales (uniones y accesorios), totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.							
		1	4,35			4,35		
						Subtotal	4,35	
							4,35	82,56
07.02.01.11	m Cdto tubo rig hel acero galv c/ais Ø 100 mm 30 %acc							
	Conducto realizado con tubo rígido helicoidal de chapa de acero galvanizado de 0.5 mm de espesor y 100 mm de diámetro, para conductos de ventilación y climatización, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de piezas especiales (uniones y accesorios), totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.							
		1	4,00			4,00		
						Subtotal	4,00	
							4,00	53,96
TOTAL 07.02.01								10.510,18
07.02.02	INSTALACION DE CLIMATIZACION							
07.02.02.01	u Ud ext Unidad exterior DVM(40,0kW) 14 hp							
	Unidad exterior marca SAMSUNG o similar, gama alta eficiencia modo recuperación de calor 1 módulo, ref. AM140KXVAGH/ET, de medidas (AlxAnxPr) 1.295x1.695x765mm y 241kg de peso. Potencia 14HP, capacidad nominal refrigeración/calefacción 40,0/45,0kW y consumo energético refrigeración/calefacción 10,55/9,72kW, con estándares de eficiencia energética COP 4.68 y EER 4.5. Alimentación 380-415V, conexión tubería frigorífica líq. Ø12.7mm-1/2" y gas Ø28.58mm-1 1/8", con long. total de tuberías 220m y altura máx.50(110)/40m. Con ventilador caudal de aire 255m3/min. Refrigerante ecológico R410A con carga de fábrica 7,7kg.							
	Exterior	1				1,00		
						Subtotal	1,00	
							1,00	15.762,27

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.02.02.02	<p>u Ud int VRF casett 4 vias 2.2/2.5 kW</p> <p>Unidad interior de cassette 4 vías tipo AM022NNNDEH/EU o similar, de expansión directa con capacidad frigorífica / calorífica nominal 2.2/2.5 kW, para montaje múltiple en sistemas VRF (volumen de refrigerante variable), refrigerante R410A, DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, alimentación monofásica 220V, incluye bomba de drenaje, control remoto por cable, incorpora funciones de marcha/paro, cambio del modo de funcionamiento, ajuste del punto de consigna, velocidad del ventilador, señal y reseteo de filtro sucio con montaje superficial, incluido soportes necesarios y pequeño material, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.</p>							
	camerinos	1					1,00	
	repcion	1					1,00	
						Subtotal	2,00	
							2,00	1.270,67
								2.541,34
07.02.02.03	<p>u Ud int VRF casett fluj perim 7.1/8 kW</p> <p>Unidad interior de cassette flujo perimetral de expansión directa tipo AM071KN4DEH/EU o similar, con capacidad frigorífica / calorífica nominal 7.1/8 kW, para montaje múltiple en sistemas VRF (volumen de refrigerante variable), refrigerante R410A, DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, alimentación monofásica 220V, incluye bomba de drenaje, control remoto por cable, incorpora funciones de marcha/paro, cambio del modo de funcionamiento, ajuste del punto de consigna, velocidad del ventilador, señal y reseteo de filtro sucio con montaje superficial, incluido soportes necesarios y pequeño material, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.</p>							
	circulacion-ampliacion sala	2					2,00	
						Subtotal	2,00	
							2,00	1.526,99
								3.053,98
07.02.02.04	<p>u Ud int VRF casett fluj perim 12.8/13.8 kW</p> <p>Unidad interior de cassette flujo perimetral de expansión directa tipo AM128KN4DEH/EU o similar, con capacidad frigorífica / calorífica nominal 12.8/13.8 kW, para montaje múltiple en sistemas VRF (volumen de refrigerante variable), refrigerante R410A, DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, alimentación monofásica 220V, incluye bomba de drenaje, control remoto por cable, incorpora funciones de marcha/paro, cambio del modo de funcionamiento, ajuste del punto de consigna, velocidad del ventilador, señal y reseteo de filtro sucio con montaje superficial, incluido soportes necesarios y pequeño material, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.</p>							
	sala usos multiples	2					2,00	
						Subtotal	2,00	
							2,00	1.651,23
								3.302,46
07.02.02.05	<p>m Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 1/2" - 1/4" (6,35/</p> <p>Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 1/2" - 3/8", totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento incluidas las piezas de conexionado, reducciones etc., totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento incluidas las piezas de conexionado, reducciones etc.</p>							
		1	7,24	1,20			8,69	
		1	5,22	1,20			6,26	
		1	0,24	1,20			0,29	
						Subtotal	15,24	
							15,24	24,31
								370,48

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.02.02.06	m Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 1/4" - 3/8" (6,35/ Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 1/4" - 1/2", totanmen- te instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento incluidas las piezas de conexionado, reducciones etc., totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento in- cluidas las piezas de conexionado, reducciones etc.	1	5,85	1,20		7,02		
		1	4,63	1,20		5,56		
						Subtotal	12,58	
							12,58	316,64
07.02.02.07	m Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 3/8" - 5/8" (9,52/ Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 3/8" - 5/8", totanmen- te instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento incluidas las piezas de conexionado, reducciones etc.	1	6,33	1,20		7,60		
		1	2,37	1,20		2,84		
		1	2,23	1,20		2,68		
		1	6,71	1,20		8,05		
		1	0,25	1,20		0,30		
		1	5,31	1,20		6,37		
						Subtotal	27,84	
							27,84	813,21
							29,21	
								26.160,38
								36.670,56

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.05.05	<p>u Grupo de presión 24 m3/h 60 mca</p> <p>Grupo de presión de agua contra incendios, para un punto de funcionamiento de 24 m3/h y 60 m.c.a., formado por: una bomba principal centrífuga de un escalón y de una entrada, cuerpo de impulsión de fundición GG25 en espiral con patas de apoyo y soporte cojinete con pata de apoyo, aspiración axial y boca de impulsión radial hacia arriba, rodete radial de fundición GG25, cerrado, compensación hidráulica mediante orificios de descarga en el rodete, soporte con rodamientos de bolas lubricados de por vida, estanqueidad del eje mediante cierre mecánico según DIN 24960, eje y camisa externa de acero inoxidable AISI 420, acoplamiento con espaciador, accionada por motor asíncrono de 2 polos de 15 kW, insonorizado para residencial, aislamiento clase F, protección IP55, eficiencia IE3, para alimentación trifásica a 400/690 V, una bomba auxiliar jockey con camisa externa de acero inoxidable AISI 304, eje de acero inoxidable AISI 416, cuerpos de aspiración e impulsión y contrabridas de hierro fundido, difusores de policarbonato con fibra de vidrio, cierre mecánico, accionada por motor eléctrico de 1,1 kW, depósito hidroneumático de 20 l, bancada metálica, válvulas de corte, antirretorno y de aislamiento, manómetros, presostatos, cuadro eléctrico de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo, soporte metálico para cuadro eléctrico, colector de impulsión, con caudalímetro para grupo contra incendios de tipo rotámetro de lectura directa, precisión del 10%, cuerpo acrílico y flotador de acero inoxidable. Incluso soportes, piezas especiales y accesorios</p> <p>Los trabajos de instalación del mismo incluyen: Desmontaje del equipo de bombas para poder introducirlo en el emplazamiento destinado a su uso. Bajada de las piezas al foso con los medios necesarios. Montaje de la bomba "in situ", con alineación del eje. Montaje del circuito de impulsión, aspiración y un nuevo circuito de pruebas (hasta el aljibe, incluyendo obra civil necesaria).</p>							
							0,80	
							0,20	
						Subtotal	1,00	
							1,00	9.810,37
								9.810,37
	TOTAL 07							49.557,86

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
08	INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN								
08.03	<p>u Fit 80 19 W blanco</p> <p>Fit 80 proyector de carril trifásico de Arkoslight o similar para empotrar en falsos techos, 19 W de potencia con placa LED blanca integrada con ángulo de radiación intensiva de 19°C y temperatura de color blanco ± 3000 °K, fabricado en acero con embellecedor en aluminio de inyección termoesmaltado, grado de protección IP20, incluido cable, conector, carril y accesorios para su anclaje, totalmente instalado, comprobada y en correcto funcionamiento según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>	36					36,00		
							Subtotal	36,00	
								36,00	43,73
08.04	<p>u Aro LED Lex ECO 10 W blanco</p> <p>Aro LED Swap m de Arkoslight o similar para empotrar en falsos techos, 10 W de potencia con placa LED blanca integrada con ángulo de radiación intensiva de 71°C y temperatura de color blanco ± 3000 °K, fabricado en acero con embellecedor en aluminio de inyección termoesmaltado, grado de protección IP20, incluido cable, conector y accesorios para su anclaje, totalmente instalado, comprobada y en correcto funcionamiento según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>	1	53,00				53,00		
							Subtotal	53,00	
								53,00	53,47
08.05	<p>u Aro LED Swap m 7 W negro</p> <p>Aro LED Swap m de Arkoslight o similar para empotrar en falsos techos, 7 W de potencia con placa LED blanca integrada con ángulo de radiación intensiva de 10°C y temperatura de color blanco ± 3000 °K, fabricado en acero con embellecedor en aluminio de inyección termoesmaltado, grado de protección IP20, incluido cable, conector y accesorios para su anclaje, totalmente instalado, comprobada y en correcto funcionamiento según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p> <p>aseos y camerinos</p>	13					13,00		
							Subtotal	13,00	
								13,00	59,39
08.07	<p>m Candileja reglt led 1x18w</p> <p>Regleta de chapa de acero, con lámpara/s led de 1x18 W, con difusor, esmaltada en color blanco para instalación adosada al techo o a pared, con protección IP20, incluidos elementos para su anclaje, instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p> <p>sala usos multiples</p>	1	1,00	21,60			21,60		
		1	1,00	46,00			46,00		
								67,60	23,85
08.08	<p>u Subcuadro alumbrado sala usos múltiples</p> <p>Subcuadro de alumbrado para sala de usos múltiples, con puerta transparente para empotrar en pared, de 800mm de alto por 550mm de ancho y 215mm de profundidad, índice de protección IP 43 y chasis de distribución, con la aparamenta indicada en el esquema unifilar, incluso interruptor horario anual para control de iluminación, totalmente conectado, instalado y en funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>	0,2					0,20		

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		0,6				0,60		
		0,2				0,20		
						Subtotal	1,00	
						1,00	1.516,19	1.516,19
08.09	u Subcuadro fuerza sala usos múltiples							
	Subcuadro de fuerza para sala de usos múltiples, con puerta transparente para empotrar en pared, de 800mm de alto por 550mm de ancho y 215mm de profundidad, índice de protección IP 43 y chasis de distribución, con la aparamenta indicada en el esquema unifilar, totalmente conectado, instalado y en funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.							
		0,2				0,20		
		0,6				0,60		
		0,2				0,20		
						Subtotal	1,00	
						1,00	994,59	994,59
08.10	u Subcuadro climatización							
	Subcuadro de fuerza para climatización y ventilación, con puerta transparente para montar en pared, de 650mm de alto por 300mm de ancho y 215mm de profundidad, índice de protección IP 43 y chasis de distribución, con la aparamenta indicada en el esquema unifilar, totalmente conectado, instalado y en funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.							
		1				1,00		
						Subtotal	1,00	
						1,00	739,12	739,12
08.11	m Línea Cu RZ1-K (AS) trif c/N 0.6/1kV 5x25mm2 T50							
	Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables RZ1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 25mm ² de sección para las fases y 16mm ² para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo de 50mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.							
	Línea grupo	1	60,00			60,00		
						Subtotal	60,00	
						60,00	21,09	1.265,40
08.12	m Línea Cu H07Z1-K (AS) trif c/N 450/750V 5x10mm2 T32							
	Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables H07Z1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 10mm ² de sección para las fases y 10mm ² para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo de 32mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.							
		1	100,00			20,00	0.2	
		1	100,00			80,00	0.8	
						Subtotal	100,00	
						100,00	12,69	1.269,00

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.13	<p>m Línea Cu H07Z1-K (AS) trif c/N 450/750V 5x6mm² T25</p> <p>Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables H07Z1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 6mm² de sección para las fases y 6mm² para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo de 25mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>	1	40,00			8,00	0.2	
		1	40,00			32,00	0.8	
						Subtotal	40,00	
						40,00	8,86	354,40
08.14	<p>m Línea Cu RZ1-K (AS) trif c/N 0.6/1kV 5x4mm² T25R</p> <p>Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 1 cable RZ1-K (AS) multiconductor (3 fases+neutro+tierra) no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 4mm² de sección para las fases y 4mm² para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo rígido de 25mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p> <p>Equipo clima</p>	1	10,00			10,00		
						Subtotal	10,00	
						10,00	6,94	69,40
08.15	<p>m Línea Cu H07Z1-K (AS) trif c/N 450/750V 5x2.5mm² T20R</p> <p>Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables H07Z1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 2.5mm² de sección para las fases y 2.5mm² para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo rígido de 20mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p> <p>Recuperador</p>	1	5,00			5,00		
						Subtotal	5,00	
						5,00	6,09	30,45
08.16	<p>m Línea Cu H07Z1-K (AS) monf 450/750V 3x2.5mm² T20</p> <p>Suministro y tendido de línea monofásica formada por 3 cables H07Z1-K (AS) unipolares (fase+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 2.5mm² de sección para las fases y 2.5mm² para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo de 20mm incluido en el precio, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>	175,00				35,00	0.2	

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
			175,00			140,00	0.8	
						Subtotal	175,00	
						175,00	4,58	801,50
08.17	<p>m Línea Cu H07Z1-K (AS) monf 450/750V 3x1.5mm2 T16</p> <p>Suministro y tendido de línea monofásica formada por 3 cables H07Z1-K (AS) unipolares (fase+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 1.5mm² de sección para las fases y 1.5mm² para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo de 16mm incluido en el precio, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>							
		225				45,00	0.2	
		225				180,00	0.8	
						Subtotal	225,00	
						225,00	4,14	931,50
08.20	<p>u Detc mov 360° mont techo mat bl</p> <p>Detector de movimiento 230V para montaje empotrado en falso techo NIESSEN con un radio de alcance de 360°, diámetro de alcance 6m a una altura de montaje de 2.40m, potencia máxima en cargas LED de 200W, incluido cable bajo tubo de conexión a su línea de alumbrado, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.</p>							
	Escalera	2				2,00		
						Subtotal	2,00	
						2,00	40,45	80,90
08.21	<p>u Toma corriente empotrada nor 10/16A</p> <p>Toma de corriente doméstica de calidad media para instalaciones empotradas, 2 polos+tierra lateral, con mecanismo completo de 10/16A, 230 V, incluso marco, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>							
	Recepción	5				5,00		
	Circulación - Ampliación sala	2				2,00		
	Sala usos múltiples	11				11,00		
	Camerinos	4				4,00		
	Aseos	3				3,00		
	Sala 2	3				3,00		
	Escalera	1				1,00		
						Subtotal	29,00	
						29,00	23,30	675,70
08.22	<p>u Pto luz</p> <p>Punto de luz empotrado sencillo, instalado con cable de cobre cero halógenos monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5 mm² de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 16 mm de diámetro, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>							
	Acceso	3				3,00		
	Recepción	6				6,00		
	Circulación - Ampliación sala	22				22,00		
	Sala usos múltiples	28				28,00		
	Camerinos	10				10,00		
	Aseos	9				9,00		
	Sala 2	7				7,00		
						Subtotal	85,00	
						85,00	22,23	1.889,55

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.25	u Lum autón emer 300 lmn nor Luminaria autónoma para alumbrado de emergencia normal de calidad media, material de la envolvente autoextinguible, con dos leds de alta luminosidad para garantizar alumbrado de señalización permanente, con lámpara LED de 300 lúmenes, superficie cubierta de 60m2 y 1 hora de autonomía, alimentación de 230 V y conexión para mando a distancia, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SUA-4 del CTE y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002. Sala usos múltiples	4						
						4,00		
						Subtotal	4,00	
						4,00	97,88	391,52
TOTAL 08								17.801,74

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11	GESTIÓN DE RESIDUOS							
11.01	m3 CARGA MAN RCDS RESIDUOS MEZCLADOS 17 09 04 Carga de RCDs compuestos por residuos mezclados (LER 17 09 04) de una densidad aproximada de 1 t/m3 en contenedor realizada mediante medios manuales de 5 m3 de capacidad a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de transporte de 20 km, realizado por instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 09 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.							
		2,178				2,18		
		0,8712				0,87		
		40,3689				40,37		
		8,4007				8,40		
		2,17888				2,18		
		23,00408				23,00		
		14,47952				14,48		
		2,70875				2,71		
		0,3179				0,32		
		10,0562				10,06		
						104,57	14,22	1.486,99
11.02	m3 DEPÓSITO RCDS MEZCLADOS LER 17 09 04 Depósito de residuos mezclados de construcción y demolición (distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03) con predominio materiales pétreos con una densidad de entre 0.8 y 1 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 09 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.							
		104,57				104,57		
						Subtotal	104,57	
						104,57	7,98	834,47
TOTAL 11								2.321,46

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12	SEGURIDAD Y SALUD							
12.01	HIGIENE Y BIENESTAR							
12.01.01	me Csta contenedor alqu 4.00x2.45m Alquiler de caseta contenedor de obra, realizada en chapa de acero de dimensiones 4.00x2.45m, incluido puera doble para facilitar el almacenamiento, incluida la colocación.	2 2 1				2,00 2,00 1,00		
						Subtotal	5,00	
							5,00	67,72
								338,60
12.01.02	u Transporte caseta Transporte, recepción y posterior retirada caseta prefabricada de obra hasta una distancia máxima de 100 kilómetros.							
	casetas	1	2,00			2,00		
						Subtotal	2,00	
							2,00	192,77
								385,54
12.01.03	u Taq met 30x50x180cm 2alt 2hue Taquilla metálica de dimensiones 30x50x180cm de dos alturas con dos huecos de dimensiones 30x50x90, fabricada en chapa laminada en frío, acero ST42, espesor 0.7mm en cuerpo y 1,0mm en puertas, pliegues y bordes sin aristas cortantes, puerta con bisagras ocultas y reforzadas con chapa en forma de omega en el interior de la hoja, respiraderos en la parte superior e inferior, soporte para tarjeta de identificación, cerradura individual con dos llaves, amortizable en 3 usos, incluso colocación.	5				5,00		
						Subtotal	5,00	
							5,00	35,92
								179,60
12.01.04	u Botiquín urgencia Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	1				1,00		
						Subtotal	1,00	
							1,00	47,00
								47,00
12.01.05	Ud Toma de tierra pica cu amtz 1 Toma de tierra mediante pica de cobre de diámetro 14 m. y 2 m. de longitud.	1				1,00		
						Subtotal	1,00	
							1,00	35,31
								35,31
12.01.06	u Extintor polvo seco 12kg amtz 3 Extintor de polvo seco BCE de 12 Kg (eficacia 89B) cargado, amortizable en tres usos.	1				1,00		
						Subtotal	1,00	
							1,00	26,23
								26,23
12.01.07	m Conducción puesta tierra 80cm Conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad mínima de 80 cm., instalada con conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm ² de sección, incluso excavación y relleno, según NTE/IEP-4, medida desde la arqueta de conexión hasta la última pica.	15				15,00		
						Subtotal	15,00	
							15,00	11,19
								167,85

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.01.08	<p>Ud Arqueta conexión tierra 38x50x25</p> <p>Arqueta de conexión de puesta a tierra de 38x50x25 cm. formada por muro aparejado de ladrillo macizo de 12 cm. de espesor con juntas de mortero M-40 de 1 cm. de espesor enfoscado interior con mortero de cemento 1:3 solera de hormigón en masa H-100 y tapa de hormigón armado H-175 con parrilla formada por redondos de diámetro 8 mm. cada 10 cm. y refuerzo perimetral formado por perfil de acero laminado L 60.6 soldado a la malla con cerco de perfil L 70.7 y patillas de anclaje en cada uno de sus ángulos tubo de fibrocemento ligero de diámetro 60 mm. y punto de puesta a tierra incluso excavación relleno transporte de tierras sobrantes a vertedero y conexiones construida según NTE/IEP-6 medida la unidad terminada.</p>	1				1,00		
						Subtotal	1,00	
							1,00	78,94
								78,94
								TOTAL 12.01 1.259,07
12.02	PROTECCIONES COLECTIVAS							
12.02.01	<p>m Prot borde-a guarq met-met</p> <p>Sistema de protección de borde clase A, solo para cargas estáticas y de utilización hasta un ángulo máximo de inclinación de 10°, de altura mayor o igual a 1m, se compone de unos guardacuerpos tipo sargento como montantes separados a una distancia máxima de 2.50m una barandilla principal metálica separada a menos de 470mm una protección intermedia metálica y con un plinto o rodapié que tenga el borde superior al menos a 150mm por encima de la superficie de trabajo y con aperturas menores a 20mm. Amortizado en 10 usos.</p>	1	40,00			40,00		
						Subtotal	40,00	
							40,00	16,81
								672,40
12.02.02	<p>m Bajante escombros</p> <p>Bajante de polietileno con cadenas, para vertido de escombros, con embocadura y soportes de sujeción, incluso colocación y desmontaje.</p>	1	15,00			15,00		
						Subtotal	15,00	
							15,00	25,89
								388,35
12.02.04	<p>u Marquesina met c/vuelo 2.50m</p> <p>Marquesina de protección con un vuelo de 2.50m, formada por módulos metálicos separados 2m, compuestos por soporte mordaza, plataforma y plinto de planchas metálicas, según R.D. 486/97.</p>	1	27,00	1,00		27,00		
						Subtotal	27,00	
							27,00	22,27
								601,29
12.02.05	<p>m2 Andamio prot pórticos 1.5m 4mod</p> <p>Andamio de protección compuesto por pórticos de 1.5 m. (amortizable en ocho usos), arriostrados cada 2.5 m. plataforma de madera y plinto (amortizable en cinco usos), incluso montaje y desmontaje (cuatro módulos).</p>	1	27,00	1,00		27,00		
						Subtotal	27,00	
							27,00	8,15
								220,05
								TOTAL 12.02 1.882,09

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
12.03	PROTECCIÓN INDIVIDUAL								
12.03.01	<p>u Casco prot estandar</p> <p>Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.</p>	12				12,00			
						Subtotal	12,00		
							12,00	0,22	2,64
12.03.02	<p>u Gafa est nor a-ra</p> <p>Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antirrayado y antivaho, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.</p>	12				12,00			
						Subtotal	12,00		
							12,00	1,66	19,92
12.03.03	<p>u Pantalla p/soldadura eléctrica</p> <p>Pantalla para soldadura de policarbonato preformado, con visor verde filtrante curvo resistente a impactos y salpicaduras de líquidos inocuos, según norma UNE-EN 166 y R.D. 1407/1992, amortizable en 5 usos.</p>	6				6,00			
						Subtotal	6,00		
							6,00	4,53	27,18
12.03.04	<p>u Guantes u gnal lo</p> <p>Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.</p>	12				12,00			
						Subtotal	12,00		
							12,00	0,46	5,52
12.03.05	<p>u Guantes dielectricos baja tens</p> <p>Juego de guantes dieléctricos para protección de contacto eléctrico para baja tensión, según norma UNE-EN 60903, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.</p>	6				6,00			
						Subtotal	6,00		
							6,00	9,69	58,14
12.03.06	<p>u Guantes sold serraje vacuno</p> <p>Par de guantes para soldadura fabricados en serraje vacuno con manguito largo para la protección de los antebrazos, según norma UNE-EN 407 y UNE-EN 420, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.</p>	6				6,00			
						Subtotal	6,00		

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.03.07	<p>u Orejera estándar 32</p> <p>Orejas antirruido estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 32 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso.</p>	6				6,00	0,85	5,10
						6,00		
						Subtotal	6,00	
12.03.08	<p>u Bota soldador</p> <p>Bota de seguridad para soldador fabricada en piel negra con suela de poliuretano, horma ancha y cierre de hebilla., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.</p>	5				6,00	19,97	119,82
						5,00		
						Subtotal	5,00	
12.03.09	<p>u Zapato seguridad puntera</p> <p>Zapato de seguridad con puntera fabricado en piel flor negra y suela de poliuretano con puntera plástica resistente a 200J, según norma UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005.</p>	12				5,00	14,89	74,45
						12,00		
						Subtotal	12,00	
12.03.10	<p>u Bota antiagua puntera y plant</p> <p>Bota antiagua con puntera y plantilla de seguridad fabricada en P.V.C con puntera y plantilla metálicas., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.</p>	6				12,00	15,80	189,60
						6,00		
						Subtotal	6,00	
12.03.11	<p>u Chaleco alta visibilidad</p> <p>Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.</p>	12				6,00	7,73	46,38
						12,00		
						Subtotal	12,00	
12.03.12	<p>u Mascarilla a-polvo db filtro</p> <p>Mascarilla antipolvo, doble filtro, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.</p>	12				12,00	5,07	60,84
						12,00		
						Subtotal	12,00	
						12,00	8,38	100,56

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.03.14	u Arnés c/2 pto amarre Arnés anticaída encargado de ejercer presión en el cuerpo para sujetarlo y evitar su caída, formado por bandas, elementos de ajuste y hebillas, con dos puntos de amarre, según UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 362, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto.	12				12,00		
						Subtotal	12,00	
						12,00	10,34	124,08
12.03.15	u Disptv retráctil 3.5m Dispositivo anticaída retráctil, con bloqueo automático y sistema automático de tensión y retroceso, mediante un cable de acero con amarre de sujeción de longitud 3.5m, según UNE-EN 360 y UNE-EN 363, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	12				12,00		
						Subtotal	12,00	
						12,00	38,12	457,44
TOTAL 12.03								1.291,67
12.04	SEÑALIZACIÓN							
12.04.01	m Valla móvil galvanizada Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.	12	3,00			36,00		
						Subtotal	36,00	
						36,00	13,46	484,56
TOTAL 12.04								484,56
TOTAL 12.....								4.917,39

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
13	CONTROL DE CALIDAD								
13.01	<p>u Cjto ensayos 3 lotes hormigón</p> <p>Control estadístico de la resistencia del hormigón de resistencia característica menor o igual a 30 N/mm², sin DOR (Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido) de una estructura de menos de 500 m² construidos y de 1 plantas de altura, realizado conforme a la EHE-08 comprendiendo:</p> <p>La toma de 9 muestras del hormigón fresco incluyendo muestreo del hormigón, medida del asiento de cono de Abrams, fabricación de 4 probetas cilíndricas de 15x30 cm, curado, refrentado y rotura a compresión, según UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-2 y UNE-EN 12390-3, obtenidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·3 muestras (1 lotes) de cimentación y muros de contención. ·3 muestras (1 lotes) de las vigas y forjados. ·3 muestras (1 lotes) de pilares in situ. 	1				1,00			
						Subtotal	1,00		
							1,00	375,25	375,25
13.03	<p>u Cjto de 2 prob estq cub + 2 evac pluv</p> <p>Conjunto de pruebas de servicio de estanquidad de cubierta plana comprendiendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·1 prueba realizada mediante embalsamiento de agua en toda su superficie, según documento: Pruebas de servicio de la estanqueidad de cubiertas (Documento Reconocido por la Generalitat DRC 05/09). ·1 prueba realizada mediante riego continuo, según documento: Pruebas de servicio de la estanqueidad de cubiertas (Documento Reconocido por la Generalitat DRC 05/09). ·2 pruebas finales de evacuación de aguas pluviales, según documento: Pruebas de servicio de las redes de evacuación de aguas (Documento Reconocido por la Generalitat DRC-08/09), ejecutadas simultáneamente con las pruebas de estanqueidad para evitar mayor número de desplazamientos. 	1				1,00			
						Subtotal	1,00		
							1,00	713,03	713,03
TOTAL 13									1.088,28
TOTAL									253.166,44

RESUMEN DE CERTIFICACIÓN

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	ACTUACIONES PREVIAS	11.843,03	90,25
02	CIMENTACION Y ESTRUCTURA.....	6.095,56	114,68
03	CUBIERTAS	30.435,73	71,48
04	FACHADAS Y PARTICIONES.....	48.670,67	92,65
05	REVESTIMIENTOS.....	46.542,77	41,54
06	CARPINTERIA Y CERRAJERIA.....	33.891,95	59,93
07	INSTALACIONES.....	49.557,86	82,75
08	INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN	17.801,74	72,85
09	INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS.....	728,24	79,30
11	GESTIÓN DE RESIDUOS	2.321,46	90,91
12	SEGURIDAD Y SALUD.....	4.917,39	88,72
13	CONTROL DE CALIDAD	1.088,28	72,74
	EJECUCIÓN MATERIAL	253.894,68	
	13,00% Gastos generales	33.006,31	
	6,00% Beneficio industrial	15.233,68	
	Suma	48.239,99	
	EJECUCIÓN POR CONTRATA SIN IVA	302.134,67	
	A deducir certificación n° 7.....	248.143,04 (-)	
	CERTIFICACIÓN SIN IVA	53.991,63	
	21,00%	11.338,24	
	LÍQUIDO CERTIFICACIÓN N° 8	65.329,87	

Asciende la presente certificación a la expresada cantidad de SESENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS VEINTINUEVE con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

, a 30 de abril de 2022.

RELACION VALORADA DE MEDICIONES A SUBCONTRATISTAS

Vº Bº: Jefe de Obra

Conforme: El Subcontratista



SUBCONTRATISTA: ANSASE
 OBRA: CASA CULTURA QUART
 JEFE DE OBRA: JUAN PONCE
 Nº CERTIFICACION: 2
 MES: ABRIL
 ULTIMA: NO

TOTAL	17.951,26
-------	-----------

IMPORTE MES	7.437,10
IMPORTE A ORIGEN	11.217,10
IMPORTE CONTRATO	17.951,26
PENDIENTE DE FACTURAR	6.734,16

TOTALES	7.437,10	11.217,10
---------	----------	-----------

Unidad	Descripción	CONTRATO			MEDICIONES			IMPORTE		
		Medición Contrato	Precio Unitario	Importe contrato	Medición Mes	Origen mes anterior	Medición Origen	Precio Unitario	Importe Mes	Importe Origen
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	3.1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	Tabiquillos y puntos de nivel	65,87	1,00	65,87	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
0	Hormigón celular pendientes	65,87	12,00	790,44	0,00	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00
0	Capa de mortero con grua	65,87	2,00	131,74	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00
0	Impermeabiliz. 1 lámina LBM-30-FV, 1 lámina LBM-FP	65,87	10,30	678,46	12,00	27,52	39,52	10,30	123,60	407,06
0	Geotextil 120 gr/m2	65,87	0,30	19,76	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00
0	Placa de poliestireno extruido de 60 mm	65,87	7,50	494,03	0,00	0,00	0,00	7,50	0,00	0,00
0	Geotextil 300 gr/m2	65,87	1,00	65,87	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
0	Encuentro perimetral con lamina autoprottegida	65,87	5,50	362,29	0,00	0,00	0,00	5,50	0,00	0,00
0	3.2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	Impermeabiliz. 1 lámina LBM-30-FV, 1 lámina LBM-FP	322,48	10,30	3.321,54	0,00	322,48	322,48	10,30	0,00	3.321,54
0	Geotextil 120 gr/m2	322,48	0,70	225,74	200,00	0,00	200,00	0,70	140,00	140,00
0	Placa de poliestireno extruido de 60 mm	322,48	7,50	2.418,60	200,00	0,00	200,00	7,50	1.500,00	1.500,00
0	Geotextil 300 gr/m2	322,48	1,00	322,48	200,00	0,00	200,00	1,00	200,00	200,00
0	Soporte de polipropileno y losa filtrante	0,00	34,20	0,00	0,00	0,00	0,00	34,20	0,00	0,00
0	Encuentro perimetral con lamina autoprottegida	322,48	5,50	1.773,64	177,00	0,00	177,00	5,50	973,50	973,50
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	Suminedo y colocación de bajante directa de EPDM de 8	1,00	25,00	25,00	0,00	7,00	7,00	25,00	0,00	175,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	Soporte de polipropileno y colocacion pavimento flotante	322,48	22,50	7.255,80	200,00	0,00	200,00	22,50	4.500,00	4.500,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

RELACION VALORADA DE MEDICIONES A SUBCONTRATISTAS

Vº Bº: Jefe de Obra

Conforme: El Subcontratista



SUBCONTRATISTA: FUSTERIA BISBAL
 OBRA: CASA CULTURA QUART
 JEFE DE OBRA: JUAN PONCE
 Nº CERTIFICACION: 1
 MES: ABRIL
 ULTIMA: NO

TOTAL	22.235,00
--------------	------------------

IMPORTE MES	3.425,00
IMPORTE A ORIGEN	3.425,00
IMPORTE CONTRATO	22.235,00
PENDIENTE DE FACTURAR	18.810,00

TOTALES	3.425,00	3.425,00
----------------	-----------------	-----------------

Unidad	Descripción	CONTRATO			MEDICIONES			IMPORTE		
		Medición Contrato	Precio Unitario	Importe contrato	Medición Mes	Origen mes anterior	Medición Origen	Precio Unitario	Importe Mes	Importe Origen
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	Puerta abatible de 1 h 203x82.5	8,00	350,00	2.800,00	6,00	0,00	6,00	350,00	2.100,00	2.100,00
0	Incremento por opción cerradura un punto	3,00	30,00	90,00	2,00	0,00	2,00	30,00	60,00	60,00
0	Puerta corredera 203x92.5 cm con kit mdf lacado	1,00	390,00	390,00	1,00	0,00	1,00	390,00	390,00	390,00
0	Incremento por opción condena	1,00	15,00	15,00	1,00	0,00	1,00	15,00	15,00	15,00
0	Puerta abatible de 203x92.5+47 cms	1,00	860,00	860,00	1,00	0,00	1,00	860,00	860,00	860,00
0	Revestimiento interior melamina roble amazonas 10 mm	180,00	65,00	11.700,00	0,00	0,00	0,00	65,00	0,00	0,00
0	Armario recepción de 300x435 cms	1,00	2.350,00	2.350,00	0,00	0,00	0,00	2.350,00	0,00	0,00
0	Armario sala usos multiples	1,00	3.560,00	3.560,00	0,00	0,00	0,00	3.560,00	0,00	0,00
0	Puerta abatible de una hoja ciega 203x82.5	1,00	470,00	470,00	0,00	0,00	0,00	470,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

SUBCONTRATISTA: EIM
 OBRA: CASA CULTURA QUART
 JEFE DE OBRA: JUAN PONCE
 N° CERTIFICACION: 4
 MES: ABRIL
 ULTIMA: NO

IMPORTE MES	22.121,70
IMPORTE A ORIGEN	31.272,23
IMPORTE CONTRATO	41.043,60
PENDIENTE DE FACTURAR	9.771,37

TOTAL	41.043,60
-------	-----------

TOTALES	22.121,70	31.272,23
---------	-----------	-----------

Unidad	Descripción	CONTRATO			MEDICIONES			IMPORTE		
		Medición Contrato	Precio Unitario	Importe contrato	Medición Mes	Origen mes anterior	Medición Origen	Precio Unitario	Importe Mes	Importe Origen
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	Modificación CGBT	1,00	243,75	243,75	0,00	0,00	0,00	243,75	0,00	0,00
0	Aro LED Swap de Arkoslight 2,1W	4,00	37,06	148,24	0,00	0,00	0,00	37,06	0,00	0,00
0	Fit 80 proyector de carril trifasico de Arkoslight	36,00	166,13	5.980,69	36,00	0,00	36,00	166,13	5.980,69	5.980,69
0	Aro LED Swap de Arkoslight 10W blanco	53,00	72,94	3.865,81	40,00	0,00	40,00	72,94	2.917,59	2.917,59
0	Aro LED Swap de Arkoslight 7W negro	13,00	46,20	600,54	13,00	0,00	13,00	46,20	600,54	600,54
0	Aplique de pared REC LED 37w Arkoslight	8,00	171,98	1.375,84	0,00	0,00	0,00	171,98	0,00	0,00
0	Regleta de chapa de acero con lampara led de 1x18w	94,60	33,38	3.158,13	0,00	0,00	0,00	33,38	0,00	0,00
0	Subcuadro de alumbrado para sala de usos multiples	1,00	880,29	880,29	0,00	1,00	1,00	880,29	0,00	880,29
0	Subcuadro de fuerza para sala de usos multiples	1,00	618,74	618,74	0,00	1,00	1,00	618,74	0,00	618,74
0	Subcuadro de climatizacion y ventilacion	1,00	826,70	826,70	0,00	1,00	1,00	826,70	0,00	826,70
0	Linea trifásica 5x25mm2	60,00	17,82	1.069,38	0,00	59,00	59,00	17,82	0,00	1.051,56
0	Linea trifásica 5x10mm2	100,00	11,40	1.139,78	0,00	66,00	66,00	11,40	0,00	752,25
0	Linea trifásica 5x6mm2	40,00	8,36	334,23	0,00	66,00	66,00	8,36	0,00	551,48
0	Linea trifásica 5x4mm2	10,00	5,57	55,67	0,00	10,00	10,00	5,57	0,00	55,67
0	Linea trifásica 5x2,5mm2	5,00	3,57	17,84	0,00	5,00	5,00	3,57	0,00	17,84
0	Linea monofásica 3x2,5mm2	175,00	2,41	421,44	0,00	175,00	175,00	2,41	0,00	421,44
0	Linea monofásica 3x1,5mm2	225,00	1,76	397,07	0,00	225,00	225,00	1,76	0,00	397,07
0	Interruptor empotrado con visor y marco	15,00	19,56	293,38	0,00	0,00	0,00	19,56	0,00	0,00
0	Interruptor conmutador empotrado con visor y marco	18,00	23,97	431,38	0,00	0,00	0,00	23,97	0,00	0,00
0	Detector de movimiento 230V NIESSEN	2,00	72,99	145,98	0,00	0,00	0,00	72,99	0,00	0,00
0	Toma corriente 10/16A	29,00	19,57	567,48	0,00	0,00	0,00	19,57	0,00	0,00
0	Punto de luz empotrado sencillo	94,00	17,66	1.659,78	0,00	94,00	94,00	17,66	0,00	1.659,78
0	Luminaria autónoma para emergencia	23,00	37,01	851,25	0,00	0,00	0,00	37,01	0,00	0,00
0	Piloto de balizamiento autonomo	26,00	51,86	1.348,37	0,00	0,00	0,00	51,86	0,00	0,00
0	Luminaria autónoma para emergencia	4,00	17,81	71,25	0,00	0,00	0,00	17,81	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	Tubo RF 32mm2 para instalacion de canalizacion de datos	100,00	2,41	241,00	0,00	100,00	100,00	2,41	0,00	241,00
0	Tubo RF 25mm2 para instalacion de canalizacion de fuerza	100,00	2,05	205,00	0,00	100,00	100,00	2,05	0,00	205,00
0	Tubo RF 25 mm2 para instalacion de canalizacion de AC	100,00	2,05	205,00	0,00	100,00	100,00	2,05	0,00	205,00
0	Tubo RF 32 mm2 para interconexion del rack edif. Histor	88,00	2,41	212,08	0,00	88,00	88,00	2,41	0,00	212,08
0	Suministro e instalacion de rack marca Retex	2,00	387,01	774,02	2,00	0,00	2,00	387,01	774,02	774,02
0	Base de enchufe de 19"	2,00	25,36	50,72	2,00	0,00	2,00	25,36	50,72	50,72
0	Bandeja de 19"	2,00	22,09	44,18	2,00	0,00	2,00	22,09	44,18	44,18
0	Pasacables de 19"	2,00	14,45	28,90	2,00	0,00	2,00	14,45	28,90	28,90
0	Suministro e instalacion de registro de 30x30x15	1,00	68,50	68,50	1,00	0,00	1,00	68,50	68,50	68,50
0	Suministro e instalacion de registro empotrado de electro	1,00	68,50	68,50	1,00	0,00	1,00	68,50	68,50	68,50
0	Suministro e instalacion de linea 3x2,5 mm2	7,00	37,91	265,37	0,00	7,00	7,00	37,91	0,00	265,37
0	Suministro e instalacion de magnetotermico 2x16	7,00	18,22	127,54	7,00	0,00	7,00	18,22	127,54	127,54
0	Suministro de linea para enchufes y puerta automática	1,00	165,28	165,28	0,00	1,00	1,00	165,28	0,00	165,28
0	Instalacion de linea alumbrado y emergencia	1,00	287,23	287,23	0,00	1,00	1,00	287,23	0,00	287,23
0	Desplazamiento línea de fuerza 5x25 y 5x10mm2	1,00	288,50	288,50	0,00	1,00	1,00	288,50	0,00	288,50
0	Desvio toma antena	1,00	68,25	68,25	0,00	1,00	1,00	68,25	0,00	68,25
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	Grupo electrógeno GBW 22P 21,8KVA	1,00	8.667,32	8.667,32	1,00	0,00	1,00	8.667,32	8.667,32	8.667,32
0	Suministro e instalacion acometida 5x16 1KV(+AS)	71,00	21,63	1.535,73	71,00	0,00	71,00	21,63	1.535,73	1.535,73
0	Suministro e instalacion de manguera 12x2,5mm2 (+AS)	71,00	7,10	504,10	71,00	0,00	71,00	7,10	504,10	504,10
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	Soporte carril electrificado 5 mts	30,00	10,50	315,00	30,00	0,00	30,00	10,50	315,00	315,00
0	Toma de tierra de grupo, 56m cable y 2 piquetas	1,00	349,75	349,75	1,00	0,00	1,00	349,75	349,75	349,75
0	Suministro e instalacion de diferencial 4x40A-30mA	3,00	29,54	88,62	3,00	0,00	3,00	29,54	88,62	88,62
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

RELACION VALORADA DE MEDICIONES A SUBCONTRATISTAS

Vº Bº: Jefe de Obra

Conforme: El Subcontratista



SUBCONTRATISTA: VEDATPLACK
 OBRA: CASA CULTURA QUART
 JEFE DE OBRA: JUAN PONCE
 Nº CERTIFICACION: 7
 MES: ABRIL
 ULTIMA: NO

TOTAL	46.918,00
--------------	------------------

IMPORTE MES	3.186,66
IMPORTE A ORIGEN	28.281,80
IMPORTE CONTRATO	46.918,00
PENDIENTE DE FACTURAR	18.636,20

TOTALES	3.186,66	28.281,80
----------------	-----------------	------------------

Unidad	Descripción	CONTRATO			MEDICIONES			IMPORTE		
		Medición Contrato	Precio Unitario	Importe contrato	Medición Mes	Origen mes anterior	Medición Origen	Precio Unitario	Importe Mes	Importe Origen
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	Trasdosado autoportante 15+48/600LR	525,38	18,75	9.850,88	25,07	404,39	429,46	18,75	470,09	8.052,38
0	Trasdosado autoportante 15H+48/600LR	94,56	22,06	2.085,99	0,00	85,30	85,30	22,06	0,00	1.881,72
0	Tabique 15+48+15 LR	133,71	26,91	3.598,14	0,00	0,00	0,00	26,91	0,00	0,00
0	Tabique 15H+48+15 LR	88,06	32,50	2.861,95	0,00	0,00	0,00	32,50	0,00	0,00
0	Tabique 15H+48+15H LR	24,51	34,50	845,60	0,00	0,00	0,00	34,50	0,00	0,00
0	Falso techo escayola semiperforada escalonada 600x600	52,25	17,20	898,70	0,00	44,93	44,93	17,20	0,00	772,80
0	Falso techo continuo pladur 12.5	55,94	22,00	1.230,68	0,00	7,22	7,22	22,00	0,00	158,84
0	Falso techo artic 600x600x15 mm ROKFON	242,00	23,78	5.754,76	0,00	0,00	0,00	23,78	0,00	0,00
0	Cortinero sencillo 20x20	74,36	21,00	1.561,56	29,96	0,00	29,96	21,00	629,16	629,16
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	Tabique 15+70+15 LR	133,71	32,02	4.281,39	0,00	193,27	193,27	32,02	0,00	6.188,51
0	Tabique 15h+70+15 LR	88,06	35,33	3.111,16	0,00	0,00	0,00	35,33	0,00	0,00
0	Tabique 15H+70+15H LR	24,51	38,64	947,07	0,00	20,61	20,61	38,64	0,00	796,37
0	Falso techo cleaneo	242,00	35,67	8.632,14	58,52	181,01	239,53	35,67	2.087,41	8.544,04
0	Techo con omegas	56,16	22,40	1.257,98	0,00	56,16	56,16	22,40	0,00	1.257,98
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Ajuntament de Quart de Poblet

Certificación núm **9**

Obra de: **REHABILITACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET SEGUNDA FASE**

Mes de **MAYO** de **2022**

Capítulo del presupuesto Artículo Ordinario

Acuerdo que la autorizó
Fecha de la escritura otorgada

CONTRATISTA: VARESER 96, S.L.

Presupuestos aprobados	Primitivo, euros 564.364,17 €	, en de de	de de de	Empezaron las obras en
	adicional, >>			20/09/2021 de
	id. >>			Deberán terminar en
	id. >>	, en de de	de de de	20/06/2022 de

Baja total obtenida en la subasta o concurso

NEGROSOBREAZUL S.L.P, Director de las Obras.

CERTIFICO: Que las obras ejecutadas durante el mes de la fecha por **VARESER 96, S.L.**, contratista de las obras de REHABILITACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET Importan, a los precios de presupuesto y proyecto aprobados, la cantidad que se expresa a continuación:

PRESUPUESTO EUROS	CANTIDAD LIQUIDA DEL REMATE EUROS	IMPORTE DE LAS OBRAS		
		EJECUTADAS durante el mes	EJECUTADAS en meses anteriores	Que faltan por ejecutar
564.364,17	564.364,17	64.657,91	365.582,95	134.123,31

LIQUIDACION

Importe de las obras ejecutadas	Euros	355.570,96 €
Baja obtenida 0,000000	>>	<u>0,00 €</u>
	>>	355.570,96 €
	21% IVA >>	<u>74.669,90 €</u>
	>>	430.240,86 €
A deducir certificaciones anteriores >>	>>	<u>365.582,95 €</u>
Total euros.		64.657,91 €

Y para que conste y sirva de abono al contratista, **a buena cuenta**, lo que procede por haberse ejecutado con arreglo a las condiciones establecidas, y con las reservas pactadas para la recepción definitiva en las obras, expido esta certificación por euros

SESENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y UN CENTIMOS.

,en **Quart de Poblet** a **30** de **MAYO** de **2.022**

Conforme: El Contratista,

El Director de las obras,

Fdo: VARESER 96, S.L.

Fdo:

Ajuntament de Quart de Poblet

Certificación núm **9**

Mes de **MAYO** de **2022**

RELACION VALORADA de las obras de:

REHABILITACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET SEGUNDA FASE

, ejecutadas con arreglo a los precios del presupuesto y proyecto.

Unidades de obra	CLASE DE OBRA	Precios Unitarios	Importe parcial Euros
	<u>RESUMEN</u>		
	CAP.01 - ACTUACIONES PREVIAS		11.843,03
	CAP.02 - CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA		6.095,56
	CAP.03 - CUBIERTAS		37.596,45
	CAP.04 - FACHADAS Y PARTICIONES		48.670,67
	CAP.05 - REVESTIMIENTOS		75.966,04
	CAP.06 - CARPINTERIA Y CERRAJERIA		39.949,78
	CAP.07 - INSTALACIONES		49.557,86
	CAP.08 - INSTALACIÓN ELECTRICA DE BAJA TENSIÓN		19.634,88
	CAP.09 - INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS		728,24
	CAP.10 - EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO		
	CAP.11 - GESTIÓN DE RESIDUOS		2.321,46
	CAP.12 - SEGURIDAD Y SALUD		5.346,87
	CAP.13 - CONTROL DE CALIDAD		1.088,28
	CAP.14 - SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO		
		Total Ejecución Material	298.799,12 €
		13 %Gastos Generales	38.843,89 €
		6 % Beneficio Industrial	17.927,95 €
			355.570,96 €
		Baja adj.	0,00 €
			0,00 €
			355.570,96 €
		21% I.V.A.	74.669,90 €
			430.240,86 €
Quart de Poblet		A deducir certificaciones anteriores	365.582,95 €
a 30 de MAYO de 2022		TOTAL CERTIFICACIÓN Nº 9	64.657,91 €
El Director de las Obras		El Contratista	
Fdo:		Fdo:	

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	ACTUACIONES PREVIAS							
01.01	m2 Levnt rev peldaño cerámico o petreo Levantado del revestimiento cerámico o petreo de peldaños, hue- lla, tabica y zanquin, incluida la retirada de escombros a contene- dor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte.							
	pb	24	1,50	0,50		18,00		
	p1	24	1,50	0,50		18,00		
	*	1	0,10	36,00		3,60		
						Subtotal	39,60	
							39,60	150,48
01.02	m3 Demol fab ldr perforado/macizo c/martillo Demolición de fábrica de ladrillo perforado o macizo mediante martillo neumático, para demolicion de formacion de peldañado de escalera, incluida la retirada de escombros a contenedor o aco- pio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
	pb	24	1,50	0,20	0,50	3,60		
	p1	24	1,50	0,20	0,50	3,60		
	*	1		0,10	7,20	0,72		
						Subtotal	7,92	
							7,92	203,46
01.03	m2 Demol fab ldr hueco e10cm man Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 10cm de espesor, inclui- dos revestimientos de la misma, por medios mecanicos y manua- les, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio inter- medio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
		3	1,80		3,65	19,71		
		1	5,80		3,65	21,17		
		1	18,40		3,65	67,16		
		1	9,70		3,65	35,41		
		1	2,80		3,65	10,22		
		1	3,40		3,65	12,41		
		1	5,30		3,65	19,35		
		3	2,25		3,65	24,64		
		4	3,05		3,65	44,53		
		2	1,55		3,65	11,32		
		2	4,65		3,65	33,95		
		1	5,15		3,65	18,80		
		1	1,65		3,65	6,02		
		1	2,45		3,65	8,94		
	*	1	0,10		333,61	33,36		
						Subtotal	366,99	
							366,99	1.530,35
01.04	m2 Demol mec pav bald cerámica, petrea o terrazo Demolición de pavimento de baldosa cerámica, petrea o terrazo, con parte proporcional de rodapie, incluida la retirada de escom- bros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
	frente aseos	1	1,00	8,60		8,60		
	p1	1	1,00	15,95		15,95		
	p2	1	1,00	22,25		22,25		
	c.insta	1	1,00	4,36		4,36		
	camerinos	1	1,00	28,90		28,90		
	almacen	1	1,00	10,62		10,62		
	patio	1	1,00	12,00		12,00		
		1	1,00	26,32		26,32		
	terrazza p.2 nuevo	1	1,00	25,70		25,70		
		1	1,00	7,50		7,50		
						Subtotal	162,20	
							162,20	593,65
01.05	m Levantado rodapié rodeno c/recuperacion Levantado de rodapié de Rodeno, con retirada y almacenamiento para su recuperacion y su posterior colocacion.							

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	pb	1	7,95	1,00		7,95		
	p1	1	20,90	1,00		20,90		
	p2	1	11,10	1,00		11,10		
	*	1	39,95	0,10		4,00		
						Subtotal	43,95	
							43,95	206,13
01.06	m2 Picado enlucido param hrz							
	Picado de enlucido de yeso en losas de escalera, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
	pb	2	1,50	3,75	1,20	13,50		
		1	3,25	1,30		4,23		
		1	3,25	1,80		5,85		
	p1	2	1,50	3,75	1,20	13,50		
		1	3,25	1,30		4,23		
		1	3,25	1,80		5,85		
	*	1	1,10	47,16		51,88		
						Subtotal	99,04	
							99,04	696,25
01.07	m2 Demolición de alicatados y aplacados							
	Demolición de todo tipo de alicatados y aplacados, incluido material de agarre y la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte.							
	instalaciones	1	1,00	9,60	2,60	24,96		
	patio	1	1,00	26,41	3,90	103,00		
	aseos	1	1,00	5,40	2,60	14,04		
		1	1,00	5,05	2,60	13,13		
		1	1,00	8,35	2,60	21,71		
		1	1,00	8,45	2,60	21,97		
		1	1,00	8,80	2,60	22,88		
		1	1,00	9,60	2,60	24,96		
		1	1,00	7,80	2,60	20,28		
		1	1,00	5,05	2,60	13,13		
		1	1,00	5,00	2,60	13,00		
	fachadas	1	1,00	8,90	9,20	81,88		
		1	1,00	3,50	9,20	32,20		
		1	1,00	7,10	1,00	7,10		
		1	1,00	10,15	1,00	10,15		
		1	1,00	6,70	4,00	26,80		
		1	1,00	24,10	1,00	24,10		
	*	1	1,00	0,10	475,29	47,53		
						Subtotal	522,82	
							522,82	3.372,19
01.08	m2 Demol fals tch pl escy/y+pfl							
	Demolición de falso techo formado por placas de escayola o yeso con una sustentación a base de perfiles primarios y secundarios suspendidos con varillas de cuelgue, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
	cuarto ascensor	1	1,00	5,10		5,10		
	bajo cubierta	1	1,00	19,90		19,90		
	sala usos multiples	1	1,00	274,16		274,16		
	*	1	0,10	299,16		29,92		
	sala de exposiciones	1	1,00	103,00		103,00		
						Subtotal	432,08	
							432,08	2.099,91
01.09	m2 Demol for pte cubiertas							
	Demolición de formación de pendiente en cubierta plana, de hormigón aligerado o morteros de relleno, con martillo y compresor, incluido el arranque de lámina impermeabilizante mediante medios manuales, incluso retirada y carga de los escombros sobre contenedor o punto de acopio intermedio y sin incluir posterior carga y transporte a vertedero.							
	patio	1	1,00	26,32		26,32		

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	terrazza	1	1,00	18,45		18,45		
	terrazza p.2 ed nuevo	1	1,00	25,70		25,70		
						Subtotal		70,47
								70,47
							2,89	203,66
01.10	m2 Desm cobertura placas onduladas							
	Desmontado cobertura placa ondulada tipo uralita, y elementos secundarios, fijaciones, uniones etc., sin considerar recuperación de las piezas, incluso medios de seguridad, y de elevación carga y descarga en contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero.							
	cubierta	1	1,00	5,25		5,25		
	*	1	0,10	5,25		0,53		
						Subtotal		5,78
								5,78
							3,21	18,55
01.11	m Levnt baran Fe s/aprov							
	Levantado de barandillas de hierro, incluso garras de anclaje, y accesorios, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, , según NTE/ADD-18.							
	pb	4	3,75	1,20		18,00		
	p1	4	3,75	1,20		18,00		
	*	1	0,10	36,00		3,60		
						Subtotal		39,60
								39,60
							6,33	250,67
01.12	m2 Demol escenario entablado madera							
	Demolición de escenario formado por pavimento entablado de madera a base de tablas ensambladas, sobre vigas y caballetes de madera maciza, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
	escenario	1	1,00	41,55		41,55		
	*	1	0,10	41,55		4,16		
						Subtotal		45,71
								45,71
							29,23	1.336,10
01.13	u Levnt carp 3m2 sin aprov							
	Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.							
	PB	1	5,00			5,00		
	P1	1	2,00			2,00		
	P2	1	2,00			2,00		
						Subtotal		9,00
								9,00
							10,55	94,95
01.15	u Desmontaje ascensor							
	Desmontado de ascensor de tres paradas, con una complejidad elevada, sin recuperación de elementos, revestimientos, maquinaria, tubos, cajas, mecanismos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
		1				1,00		
						Subtotal		1,00
								1,00
							610,78	610,78
01.16	u Desm inst electrica e iluminacion							
	Desmontado de red de instalación eléctrica e iluminacion en zonas de actuacion, sin recuperación de elementos, luminarias, tubos, cajas, mecanismos, segun planos de proyecto, incluso retirada de escombros y carga sobre camión o contenedor, sin incluir transporte a vertedero.							

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1				1,00		
						Subtotal	1,00	
						1,00	305,35	305,35
01.17	u Levnt lavabo o inodoro s/recuperación							
	Levantado de lavabo o inodoro y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
	inodoro	5				5,00		
	lavabo	4				4,00		
						Subtotal	9,00	
						9,00	18,95	170,55
TOTAL 01								11.843,03

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	CIMENTACION Y ESTRUCTURA							
02.01	m3 Excv de znj mmec Excavación de pozo para zapatas en tierras realizada mediante medios mecánicos, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10km.							
	zapatas	1	1,39	0,89	0,50	0,62		
		1	1,59	0,89	0,50	0,71		
		1	1,70	0,89	0,50	0,76		
		1	1,81	0,89	0,50	0,81		
		1	0,03			0,03		
						Subtotal	2,93	
							2,93	49,52
02.02	m3 Horm.Limpieza hm-20/p/20/i v.Man Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación. Según NTE-CSZ,EHE y CTE-SE-C.							
	zapatas	1	1,39	0,89	0,10	0,12		
		1	1,59	0,89	0,10	0,14		
		1	1,70	0,89	0,10	0,15		
		1	1,81	0,89	0,10	0,16		
		1	0,01			0,01		
						Subtotal	0,58	
							0,58	90,77
02.03	m3 HA-25/B/20/Ila en zapatas-riostras Zapatas, riostras y vigas de atado de hormigón armado HA-25/B/20/Ila preparado en central vertido directamente desde camión , con una cuantía media de acero B 500 S de 55 kg suministrado en jaulas y colocado en obra, incluido vertido, vibrado y curado del hormigón según EHE-08, DB SE-C del CTE y NTE-CS.							
	zapatas	1	1,39	0,89	0,40	0,49		
		1	1,59	0,89	0,40	0,57		
		1	1,70	0,89	0,40	0,61		
		1	1,81	0,89	0,40	0,64		
		1	0,03			0,03		
						Subtotal	2,34	
							2,34	122,48
02.04	u Placa anclaje 30x15x1 cm S275JR Suministro y montaje de placa de anclaje de acero S275JR, de dimensiones 30x15x1 cm, con 2 barras de acero B500S de 12 mm de diámetro y 30 cm de longitud, soldadas o atornilladas, incluso taldro central, nivelación, relleno con mortero autonivelante expansivo, parte proporcional de soldaduras, cortes, piezas especiales y despuntes. Según SE-A del CTE e Instrucción EAE.							
	soportes	8				8,00		
						Subtotal	8,00	
							8,00	19,21
								286,60
								153,68

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.05	<p>m² Solera ventilada de hormigón armado de 40+5 cm de canto, sobre encofrado perdido de piezas de polipropileno reciclado, C-40 "CÁV</p> <p>Solera ventilada de hormigón armado de 40+5 cm de canto, sobre encofrado perdido de piezas de polipropileno reciclado, C-40 "CÁ-VITI", de 750x500x400 mm, color negro, realizada con hormigón HA-25/B/12/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 10x10 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados en capa de compresión de 5 cm de espesor; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante; apoyado todo ello sobre base de hormigón de limpieza. Incluso panel de poliestireno expandido de 30 mm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.</p> <p>Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Colocación y montaje de las piezas. Resolución de encuentros. Realización de los orificios de paso de instalaciones. Colocación de los elementos para paso de instalaciones. Colocación de la malla electrosoldada. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa de hormigón de limpieza.</p>							
	Camerinos	1	15,90				15,90	
	Pasillo y vestíbulo previo	1	11,49				11,49	
		-1	0,39				-0,39	
							Subtotal	27,00
							27,00	28,90
								780,30
02.06	<p>kg Suministro y montaje acero S 275 JR soldado e/soportes, vigas</p> <p>Suministro de acero S 275JR, en perfil laminado en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, UPE, U, con capa de imprimación antioxidante, para formación de estructura de soporte de forjado de chapa colaborante, con montaje soldado en soportes y vigas de acero, incluso parte proporcional de cortes, piezas especiales y despuntes, según SE-A del CTE e Instrucción EAE.</p>							
	2upn100	8	2,00	10,60	2,50		424,00	
	ipn140	1	1,00	14,30	9,03		129,13	
		1	1,00	14,30	8,70		124,41	
	*	1	1,00	0,10	677,54		67,75	
							Subtotal	745,29
							745,29	1,48
								1.103,03
02.07	<p>m2 Fjdo chapa 0.75 mm galv secc 15 cm</p> <p>Forjado de chapa colaborante galvanizada de 0.75mm de espesor, de 15cm de canto, con hormigón de resistencia 25 N/mm², consistencia plástica, tamaño máximo de árido 12 mm y ambiente normal IIa, mallazo ME 15x30 de diámetro 5-5mm de acero B 500 T, con una media de 10 conectores de 50mm de altura por m² de forjado, apoyos extremos de la chapa de 50mm, apuntalamiento de la chapa con apoyos de 80mm, incluso lavado y desengrase de la chapa montada, vibrado y curado del hormigón, según EHE-08.</p>							
	nuevo forjado	1	14,90	1,00			14,90	
	hueco ascensor	3	1,62	2,14			10,40	

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	*	1	0,10	25,30		2,53		
						Subtotal	27,83	
							27,83	1.485,01
02.08	m2 Forj sanitario ventilado 40+5 cm							
	Forjado sanitario ventilado de hormigón armado HA-25/B/20/IIa vertido con cubilote, con encofrado perdido de altura 40 cm y losa de forjado de canto 5cm con un intereje 50cm, y armadura #Ø5/20x20 en la losa de forjado, con cuantía total 1.7 kg/m2 (equivalente a 16.04 kg/m3). Incluso parte proporcional de elementos de montaje, vibrado y curado, según EHE-08.							
	camerinos	1	36,50	1,00		36,50		
	*	1	36,50	0,10		3,65		
						Subtotal	40,15	
							40,15	1.406,45
02.09	kg Suministro y montaje acero S 235 JR atornillado e/soportes, viga							
	Suministro de acero S 235JR, en perfil laminado en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular, hexagonal o chapa, con capa de imprimación antioxidante, con montaje atornillado en soportes y vigas de acero, para formacion de escenario, incluso parte proporcional de cortes, piezas especiales y despuntes, según SE-A del CTE e Instrucción EAE.							
	escenario	6	6,96		5,40	225,50		
		7	2,80		5,40	105,84		
		42	0,48		5,40	108,86		
	*	1	0,10		440,21	44,02		
						Subtotal	484,22	
							484,22	1.41
								682,75
TOTAL 02.....								6.095,56

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	CUBIERTAS							
03.01	<p>m2 Cub HC LBM XPS60 c/pav fijo</p> <p>Cubierta plana, transitable y no ventilada de uso privado, invertida con pavimento fijo formada por capa de hormigón celular de espesor comprendido entre 2 y 30cm acabada con una capa de regularización de 1,5cm de mortero de cemento impermeabilizante fratasado para formación de pendientes, imprimación con emulsión bituminosa negra tipo ED y rendimiento no inferior a 0.3 kg/m², impermeabilización mediante membrana bicapa adherida al soporte, mediante soplete, constituida por dos láminas de betún modificado unidas entre sí en toda su superficie, la inferior armada con fieltro de fibra de vidrio (LBM-30-FV) y la superior con fieltro de poliéster (LBM-30-FP), capa separadora a base de fieltro de fibra de vidrio de 120 gr/m², aislamiento térmico formado por paneles de poliestireno extruido (XPS) de 60mm. de espesor y K=0.029 W/m°C, capa antipunzante formada por fieltro de poliéster de 300 gr/m², pavimento de baldosín catalán de 20x10cm sobre capa de 2,5cm de mortero de cemento M-5, incluido parte proporcional de piezas de rodapie del mismo material que el solado, incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, mimbales, sumideros y otros elementos especiales con bandas de refuerzo, mermas y solapos. Medida en proyección horizontal.</p>	1	25,70	1,00		12,85	0,5	
						Subtotal	12,85	
							12,85	74,47
03.02	<p>m2 Cub HC LBM XPS60 c/pav flot</p> <p>Cubierta plana, transitable y no ventilada de uso privado, invertida con pavimento flotante sobre la cubierta existente, formada por imprimación con emulsión bituminosa negra tipo ED y rendimiento no inferior a 0.3 kg/m², impermeabilización mediante membrana bicapa adherida al soporte, mediante soplete, constituida por dos láminas de betún modificado unidas entre sí en toda su superficie, la inferior armada con fieltro de fibra de vidrio (LBM-30-FV) y la superior con fieltro de poliéster (LBM-30-FP), capa separadora a base de fieltro de fibra de vidrio de 120 gr/m², aislamiento térmico formado por paneles de poliestireno extruido (XPS) de 60mm. de espesor y K=0.029 W/m°C, capa antipunzante formada por fieltro de poliéster de 300 gr/m², pavimento flotante realizado con soportes de material termoplástico de altura regulable entre 5-15 cm, colocados en seco o con pasta de cemento cola, acabada con losa AISLANTE tipo FILTRON de CHOVA o similar de 60x40 y espesor 3+4cm de acabado a elegir por la DF, incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, mimbales, sumideros y otros elementos especiales con bandas de refuerzo, mermas y solapos. Medida en proyección horizontal.</p>	1		332,48	0,30		99,74	
		1		332,48	0,20		66,50	
		1		332,48	0,30		99,74	
		1		332,48	0,20		66,50	
						Subtotal	332,48	
							332,48	107,68
								35.801,45

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.04	u Escaleras fijas con protección espalda 1 Escalera fija con protección de espalda de 1 tramo, de gato con jaula para uso exterior, acabado en aluminio natural excepto barandilla de salida y piezas de sujeción a pared en acero galvanizado por inmersión en caliente. Ancho de escalera de 520 mm. Peldaños estriados: antideslizantes, en sección de 30 x 30 mm. Paso entre peldaños: 280 mm. Altura libre inferior: 2.200 - 2.500 mm, (altura del suelo al primer aro) Largueros de 60 x 25 mm. Aros de protección de espalda ø 700 mm. Totalmente montada e instalada y según planes de detalle de proyecto.	1				1,00		
						Subtotal	1,00	
							1,00	838,06
								838,06
	TOTAL 03							37.596,45

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04	FACHADAS Y PARTICIONES							
04.01	Fab LP 24x11.5x9 e 11.5cm Fábrica para revestir, de 11.5cm de espesor, realizada con ladrillos cerámicos perforados de 24x11.5x9cm, aparejados a soga y recibidos con mortero de cemento M-5, con juntas de 1cm de espesor, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de pérdidas y un 20% de mermas de mortero, según DB SE-F del CTE y NTE-FFL.							
	ascensor	3	1,80	3,65		19,71		
						Subtotal	19,71	
							19,71	27,38
								539,66
04.02	m2 Trasdosado 63/600 (48+15) LM45 Trasdosado autoportante libre sencillo 63/600 (48+15) LM45 (designación según ATEDY) de altura máxima 2.10 m, compuesto por una placa de yeso laminado estándar (A según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, sobre estructura de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.							
	pb	1	7,95	3,65		29,02		
	p1	1	20,90	3,65		76,29		
		1	10,28	3,65		37,52		
		1	8,00	3,65		29,20		
		1	7,15	3,65		26,10		
		1	1,05	3,65		3,83		
		1	22,77	3,65		83,11		
		1	21,10	3,65		77,02		
	p2	1	21,50	3,65		78,48		
		1	3,90	3,65		14,24		
	pc	1	6,25	3,65		22,81		
	*	1	0,10	477,62		47,76		
						Subtotal	525,38	
							525,38	24,07
								12.645,90
04.03	m2 Trasdosado 63/600 (48+15 H1) LM45 Trasdosado autoportante libre sencillo 63/600 (48+15 H1) LM45 (designación según ATEDY) de altura máxima 2.10 m, compuesto por una placa de yeso laminado aditivada para reducir la absorción superficial de agua (H1 según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, sobre estructura de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.							

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1		11,43	3,65	41,72		
		1		8,34	3,65	30,44		
		1		22,40		22,40		
						Subtotal	94,56	
							94,56	23,76
								2.246,75
04.04	m2 Tb PYL 78/600 [15+48+15] LM45							
	Entramado autoportante sencillo 78/600 [15+48+15] LM45 (designación según ATEDY), compuesto por dos placas de yeso laminado estándar (A según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, atornilladas directamente una a cada lado de una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y aislamiento a base de lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.							
	Resistencia al fuego= EI 45							
	Aislamiento acústico al ruido aéreo (db(A))= 43.2							
		1	14,36		3,65	52,41		
		1	7,23		3,65	26,39		
		1	6,38		3,65	23,29		
		1	3,60		3,65	13,14		
		1	8,81		3,65	32,16		
		1	1,57		3,65	5,73		
		1	1,35		3,65	4,93		
		-1	24,34			-24,34		
						Subtotal	133,71	
							133,71	26,76
								3.578,08
04.05	m2 Tb PYL 78/600 [15+48+15 H1] LM45							
	Entramado autoportante sencillo 78/600 [15+48+15 H1] LM45 (designación según ATEDY), compuesto por dos placas de yeso laminado: una estándar (A según UNE-EN 520+A1) y otra aditivada para reducir la absorción superficial de agua (H1 según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, atornilladas directamente una a cada lado de una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y aislamiento a base de lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.							
	Resistencia al fuego= EI 45							
	Aislamiento acústico al ruido aéreo (db(A))= 43.2							
		1		3,30	3,65	12,05		
	*	1		0,10	80,05	8,01		
		1	8,38		3,65	30,59		
		1	10,25		3,65	37,41		
						Subtotal	88,06	
							88,06	29,47
								2.595,13

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE																							
04.06	<p>m2 Tb PYL 78/600 [15 H1+48+15 H1] LM45</p> <p>Entramado autoportante sencillo 78/600 [15 H1+48+15 H1] LM45 (designación según ATEDY), compuesto por dos placas de yeso laminado aditivadas para reducir la absorción superficial de agua (H1 según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, atornilladas directamente una a cada lado de una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y aislamiento a base de lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.</p> <p>Resistencia al fuego= EI 45 Aislamiento acústico al ruido aéreo (db(A))= 43.2</p> <table border="1"> <tr> <td>p1</td> <td>1</td> <td>2,30</td> <td>3,65</td> <td>8,40</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2,10</td> <td>3,65</td> <td>7,67</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>1,70</td> <td>3,65</td> <td>6,21</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>1</td> <td>0,10</td> <td>22,28</td> <td>2,23</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">Subtotal</td> <td>24,51</td> </tr> </table>	p1	1	2,30	3,65	8,40		1	2,10	3,65	7,67		1	1,70	3,65	6,21	*	1	0,10	22,28	2,23	Subtotal				24,51					
p1	1	2,30	3,65	8,40																											
	1	2,10	3,65	7,67																											
	1	1,70	3,65	6,21																											
*	1	0,10	22,28	2,23																											
Subtotal				24,51																											
						24,51	32,18	788,73																							
04.07	<p>m2 Tabique movill multidireccional p/oculto</p> <p>Suministro e instalacion de tabique movil multidireccional de perfil oculto, formado por modulos independientes de 130mm de espesor, entre 850 y 1200mm de ancho segun detalles de proyecto, sin guias a suelo, los modulos deslizan mediante polea de cuatro rodamiento polimericos para el desplazamiento unidireccional. Acabados en melamina color roble claro sobre tablero aglomerado de 19mm. Modulos con bandas magneticas verticales, sistema de cierre po doble telescopio superior e inferior accionado en el canto de los modulos mediante manivela con medio giro. Aislamiento interior de paneles formado por lana de roca 60/60/70kh/m2 para insonorizacion de 50dB, incluyecdo guia lacada en blanco con sus herrajes correspondientes y guias para doble apilamiento en la zona de aparcamiento de los paneles. Incluyendo estructuras auxiliares necesarias para su total montaje e instalacion a forjado, totalmente instalado.</p> <p>Sistema incluido con dos modulos de puerta, manillas y cierre automático resistente al fuego según norma UNE-EN 1154, todo ello conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 1634 y cierre antipánico con llave y maneta exterior, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-1 del CTE.</p> <table border="1"> <tr> <td>GUIAS y APARCAMIENTO</td> <td>0,2</td> <td>53,69</td> <td>10,74</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,8</td> <td>53,69</td> <td>42,95</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">Subtotal</td> <td>53,69</td> </tr> </table>	GUIAS y APARCAMIENTO	0,2	53,69	10,74		0,8	53,69	42,95	Subtotal			53,69																		
GUIAS y APARCAMIENTO	0,2	53,69	10,74																												
	0,8	53,69	42,95																												
Subtotal			53,69																												
						53,69	489,41	26.276,42																							
TOTAL 04.....								48.670,67																							

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05	REVESTIMIENTOS							
05.01	PARAMENTOS							
05.01.01	m2 Reparación paramentos hormigón Reparación de fisuras, grietas y desprendimientos de recubrimientos en paramentos de hormigón, consistente en repicado del hormigón con medios mecánicos, el saneado de armaduras, eliminación de grasas y aceites con disolución de tricloroetileno, pasivado y protección frente a la corrosión de armaduras con aplicación de dispersión acrílica y recrecido con mortero de alta resistencia sin retracción. frente forjados	1 1 1 1			5,55 7,60 11,00 24,15	1,00 1,00 1,00 0,10	5,55 7,60 11,00 2,42	
							Subtotal	26,57
								26,57
								34,20
								908,69
05.01.02	m2 Enf mcto man M-15 e1.50cm Enfoscado como regulación del soporte deteriorado o deformado y macizado de oquedades y juntas abiertas, ejecutado con mortero de cemento portland CEM II/B-P/32,5N, con una resistencia de 15N/mm2, confeccionado a mano y aplicado en una capa de espesor 1.50cm, como maximo, ejecutado según NTE/RPR-6.	1 1 1			30,55 20,30 34,15	1,00 1,00 1,00	30,55 20,30 34,15	
								85,00
								8,87
								753,95
05.01.03	m² Aplicación manual de dos manos de impregnación incolora repelente al agua Impresil o equivalente, (rendimiento: 0,5 kg/m²), para Aplicación manual de dos manos de impregnación incolora repelente al agua Impresil o equivalente, (rendimiento: 0,5 kg/m²), para la protección de elementos de hormigón armado y pretensado. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Aplicación del producto. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.	3 1 1 1 1 1 1			1,20	3,62	13,03 13,50 4,23 5,85 13,50 4,23 5,85 51,88	
							Subtotal	112,07
								112,07
								9,35
								1.047,85

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.01.04	<p>m2 SATE EPS 0.031 e50mm</p> <p>Sistema de Aislamiento Térmico Exterior (SATE-ETICS) con una resistencia térmica de 1.61 m2K/W, suministrado e instalado conforme a su correspondiente Documento de Idoneidad Técnica Europeo (DITE), compuesto por:</p> <p>Aislamiento térmico a base de paneles rígidos de poliestireno expandido (EPS) con una conductividad térmica de 0.031 W/mK, un espesor de 50mm, una resistencia térmica de 1.61 m2K/W, una reacción al fuego Euroclase E, con marcado CE y según la UNE-EN 13163 y UNE-EN 13499, fijados al soporte mediante mortero de cemento con resinas y aditivos y espigas de anclaje mecánico dispuestas en el perímetro, esquinas y centro de los paneles.</p> <p>Capa de refuerzo y base del acabado formada por una malla de fibra de vidrio convencional con tratamiento anti cal, con una abertura de malla de 4x4 mm, una resistencia a tracción (urdimbre) >1500 N/50 mm y >1000 N/50 mm tras el envejecimiento y un granaje de entre 145 y 165 g/m2, embebida en el centro de una capa de 5cm espesor de mortero industrial de albañilería M-10 aplicado con llana y con solapes de malla de 10cm en las juntas, cantoneras, accesorios y perfiles de goteo.</p> <p>Capa de acabado impermeable al agua de lluvia y permeable al vapor de agua, formada por revestimiento continuo monocapa con acabado fratasado comprendiendo el tendido con llana metálica de 3mm de mortero a base de ligantes acrílicos, cargas minerales, resinas en dispersión acuosa, pigmentos, fungicidas.</p> <p>Todo ello incluyendo la parte proporcional de la perfilería de arranque, cantoneras, formación de juntas, jambas y dinteles, remates y accesorios necesarios para la completa instalación del sistema conforme al DITE.</p>							
	fachadas sate	1	1,00	68,33			68,33	
		1	1,00	88,56			88,56	
		1	1,00	27,83			27,83	
		1	1,00	44,62			44,62	
		1	7,08	6,00			42,48	
		1	3,50	4,00			14,00	
							Subtotal	285,82
								285,82
								59,96
								17.137,77
05.01.07	<p>m2 Rev int tablero Roble liso e/14 cm</p> <p>Revestimiento para interiores con tablero laminado de madera de Roble claro, clase de reacción al fuego Ds2d0, de dimensiones 2440x1220x14 mm y acabado liso, colocado sobre nueva tabiquería seca y con despiece según diseño de proyecto y especificaciones de la DF, por medio de adhesivo de poliuretano y todo fijado al paramento ya nivelado.</p>							
	sala usos multiples	1		53,60	3,10		166,16	
	*	1		166,16	0,10		16,62	
							Subtotal	182,78
								182,78
								64,17
								11.728,99
05.01.08	<p>m2 Alic 10x20 C1 jnt min L</p> <p>Alicatado con junta mínima (1.5 - 3mm) realizado con azulejo blanco de 10x20cm, colocado con adhesivo cementoso normal (C1) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat).</p>							
	camerinos	1	19,65		2,00		39,30	
	*	1	39,30		0,10		3,93	
							Subtotal	43,23
								43,23
								22,81
								986,08

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.01.09	m2 Porc gran formato C1 jnt min L Pavimento cerámico con junta mínima (1.5 - 3mm) realizado con baldosa de gres porcelánico de gran formato, con color y diseño a definir por la Df, colocado con adhesivo cementoso normal (C1) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat).							
	aseos	1	11,60	2,60		30,16		
		1	11,65	2,60		30,29		
		1	9,30	2,60		24,18		
	aseo	1	9,75	2,60		25,35		
	*	1	109,98	0,10		11,00		
						Subtotal	120,98	
							120,98	60,92
								7.370,10
05.01.10	m2 Pint plast vin lis int vert col sala exposiciones Revestimiento a base de emulsión vinílica de alta calidad, de aspecto tixotrópico, con elevado brillo y blancura, resistente al exterior, con brillo superior al 70%, sobre leneta de PVC, ángulo de 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en colores a elegir por la DF, sobre superficie vertical de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura vinílica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.							
		1	150,00			150,00		
						Subtotal	150,00	
							150,00	4,79
								718,50
05.01.11	m2 Pint plast vin lis int vert col Revestimiento a base de emulsión vinílica de alta calidad, de aspecto tixotrópico, con elevado brillo y blancura, resistente al exterior, con brillo superior al 70%, sobre leneta de PVC, ángulo de 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en colores a elegir por la DF, sobre superficie vertical de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura vinílica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.							
	escaleras	1	7,80	3,05		23,79		
		1	20,50	3,05		62,53		
		1	20,95	3,05		63,90		
	pb	1	1,62	2,60		4,21		
	almacen	1	20,45	3,05		62,37		
		1	9,05	3,05		27,60		
	sala usos multiples	1	20,10	3,05		61,31		
	repcion	1	28,55	3,05		87,08		
							392,79	4,79
								1.881,46
05.01.12	m2 Rec fach lama terracota 50x50 Recubrimiento de fachada realizado con lamas de terracota de seccion cuadrada y dimensiones 50x50mm de LOUVELIA o similar, montadas sobre soporte mecanizado segun sistema y detalles de proyecto, con entrecalle de 10cm entre las lamas, incluso piezas especiales. totalmente montado e instalado.							
	fachada lamas	1	8,70	3,78		32,89		
		1	3,80	3,10		11,78		
							44,67	156,93
								7.010,06
	TOTAL 05.01							49.543,45

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.02	SUELOS							
05.02.01	m2 Porc gran formato C1 jnt min L Pavimento cerámico con junta mínima (1.5 - 3mm) realizado con baldosa de gres porcelánico de gran formato, con color y diseño a definir por la Df, colocado con adhesivo cementoso normal (C1) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat).							
	aseo accesible	1	1,00	5,77			5,77	
	aseo	1	1,00	6,98			6,98	
		1	1,00	6,60			6,60	
	camerinos	1	1,00	15,68			15,68	
	salas y acceso	1	1,00	4,06			4,06	
		1	1,00	13,53			13,53	
	otros	1	1,00	3,79			3,79	
	*	1	0,10	98,91			9,89	
							Subtotal	66,30
								66,30
								60,92
								4.039,00
05.02.02	m2 Mortero autonivelante de 5cm Mortero autonivelante de cemento, monocomponente, suministrado de planta listo para bombear, de 5 cm de espesor, aplicada mecánicamente, para la regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de imprimación monocomponente a base de resinas sintéticas modificadas sin disolventes, MasterTile P 303 "BASF", de color amarillo, preparada para recibir pavimento plástico, cerámico o de resinas poliméricas. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación. El precio no incluye el soporte de hormigón ni el revestimiento.							
	camerinos	1	36,50	1,00			36,50	
	*	1	36,50	0,10			3,65	
							Subtotal	40,15
								40,15
								15,90
								638,39
05.02.05	m Tabica de chapa lisa acero S235JR Suministro y montaje de tabica de chapa de acero S235JR, de dimensiones 210x16x1 cm de desarrollo total, con laterales soldados en cuña según diseño de proyecto, con 2 pletinas de acero de 50x5mm como soporte de pavimento, soldadas, incluso taladros para anclaje a estructura, nivelación, parte proporcional de soldaduras, cortes, piezas especiales y despuntes. Según SE-A del CTE e Instrucción EAE.							
	pb	24	2,10	1,00			50,40	
								50,40
								62,04
								3.126,82
05.02.06	m Rodapie metalico alum 50x50mm Rodapié metalico de aluminio, acabado plata mate, de 50 mm de altura y 50 mm de anchura en la base según indicaciones y detalles de proyecto, para fijación de luminarias tipo led para iluminación indirecta, fijado con masilla adhesiva elástica monocomponente.							
	escaleras	1	1,00	0,90			0,90	
		1	1,00	0,50			0,50	
		1	1,00	3,60			3,60	
		1	1,00	5,20			5,20	
		1	1,00	2,65			2,65	
		1	1,00	1,25			1,25	
		1	1,00	1,50			1,50	
		1	1,00	2,80			2,80	
	sala usos multiples	1	1,00	21,60			21,60	
	*	1	0,10	40,00			4,00	
							Subtotal	44,00
								44,00
								19,09
								839,96

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.02.07	m2 Pav tarima maciza Roble e/22 cm s/rastrel Pavimento para interiores realizado con tarima maciza de Roble claro, de 22 mm de espesor y acabado uniforme, dispuesto mediante rastreles separados 45 cm y nivelados con tacos cada 55 cm, clavados ocultamente entre si y apoyados sobre lámina de polietileno de 0.15 mm de espesor (solapada 20 cm en las uniones), respetando un retranqueo de 10 mm frente a paramentos.							
	escenario	2			2,80	0,48	2,69	
		1			6,96	0,48	3,34	
		1			2,80	6,96	19,49	
	*	1			0,10	25,52	2,55	
							Subtotal	28,07
								28,07
								111,46
								3.128,68
TOTAL 05.02								11.772,85
05.03	TECHOS							
05.03.01	m2 Fals tch escy fisu60vi s/aisl Falso techo realizado con paneles de 60x60cm, fisurado acústico de 8.5 kg/m2 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 y suspendido mediante tirantes roscados de varilla galvanizada de diámetro 3mm, según NTE/RTP-17.							
	pb	1	1,00		5,10		5,10	
	p1	1	1,00		42,40		42,40	
	*	1	0,10		47,50		4,75	
							Subtotal	52,25
								52,25
								17,84
								932,14
05.03.04	m2 Falso techo continuo fonoabsorbente Falso techo continuo, fonoabsorbente formado con placas microperforadas de 13mm de ECOFON o similar, de borde afinado, sobre perfiles de techo continuos tipo T47 en acero galvanizado, sobre estructura longitudinal de maestra de 60x27mm y perfil perimetral de 30x30mm, anclaje directo, incluso parte proporcional de piezas de cuelgue, nivelación y tratamiento de juntas, listo para pintar.							
	Sala usos multiples	1	0,60		211,06		126,64	
		1	1,00		50,16		50,16	
		1	1,00		64,20		64,20	
							Subtotal	241,00
								241,00
								46,81
								11.281,21
05.03.05	m Remate falso techo perim luz 9x17 Remate perimetral para luz indirecta, realizado con tabica de hasta 50 cm formados por placas de yeso laminado, de sección 9x17cm sobre estructura longitudinal de maestra de 60x27mm y perfil perimetral de 30x30mm, anclaje directo, incluso parte proporcional de piezas de cuelgue, nivelación y tratamiento de juntas, listo para pintar.							
	sala usos multiples	1	1,00		21,60		21,60	
		1	1,00		46,00		46,00	
	*	1	0,10		67,60		6,76	
							Subtotal	74,36
								74,36
								15,63
								1.162,25

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.03.06	m2 Pint plast vin lis int vert col							
	Revestimiento a base de emulsión vinílica de alta calidad, de aspecto tixotrópico, con elevado brillo y blancura, resistente al exterior, con brillo superior al 70%, sobre leneta de PVC, ángulo de 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en colores a elegir por la DF, sobre superficie vertical de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura vinílica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.							
	sala usos multiples	1	1,00	220,00		220,00		
		1	1,00	46,00		46,00		
						266,00	4,79	1.274,14
	TOTAL 05.03							14.649,74
	TOTAL 05							75.966,04

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
06	CARPINTERIA Y CERRAJERIA								
06.01	<p>u P01_Ventanal Hoja abatible y 3 fijos</p> <p>Ventanal de 663x306cm, formado por hoja abatible y tres fijos según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3. manillas y cierre automático resistente al fuego según norma UNE-EN 1154, todo ello conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 1634 y cierre antipánico con llave y maneta exterior, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-1 del CTE.</p>	0,8				0,80			
						Subtotal	0,80		
							0,80	5.735,13	4.588,10
06.02	<p>u P02_Ventanal 2 Hoja abatibles</p> <p>Ventanal de 143x241cm, formado por 2 hoja abatible según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3</p>	0,8				0,80			
						Subtotal	0,80		
							0,80	885,35	708,28
06.03	<p>u V04_Ventana 1H oscilobatiente + fijo</p> <p>Ventana de 82x194cm, formado por 1 hoja oscilobatiente y fijo inferior, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	1,6				1,60			
						Subtotal	1,60		
							1,60	614,06	982,50

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.04	<p>u V05_Ventana 1H oscilobatiente + fijo</p> <p>Ventana de 75x120cm, formado por 1 hoja oscilobatiente y fijo inferior, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	2,4				2,40		
						Subtotal	2,40	
							2,40	354,95
								851,88
06.05	<p>u V06_Ventana 1H oscilobatiente</p> <p>Ventana de 75x90cm, formado por 1 hoja oscilobatiente, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	2,4				2,40		
						Subtotal	2,40	
							2,40	270,09
								648,22
06.06	<p>u V07_Ventana 2H correderas + rejilla</p> <p>Ventana de 149x134cm, formado por 2 hoja correderas y fijo superior de lamas de ventilación, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	1,6 0,4				1,60 0,40		
						Subtotal	2,00	
							2,00	1.209,13
								2.418,26
06.07	<p>u V08_Ventana 2H correderas</p> <p>Ventana de 143x100cm, formado por 2 hoja correderas, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>							

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1,6				1,60		
						Subtotal	1,60	
						1,60	552,48	883,97
06.08	<p>u V09_Ventana 2H correderas + fijo inf</p> <p>Ventana de 150x210cm, formado por 2 hoja correderas y fijo inferior, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico $K=1,5 \text{ w/m}^2\text{K}$, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	1,6				1,60		
						Subtotal	1,60	
						1,60	1.189,40	1.903,04
06.09	<p>u V10_Ventana guillotina</p> <p>Ventana de 161x127cm, formado por 1 hoja guillotina y fijo superior, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico $K=1,5 \text{ w/m}^2\text{K}$, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	1,6				1,60		
						Subtotal	1,60	
						1,60	782,37	1.251,79
06.10	<p>u V11_Ventana 2H correderas</p> <p>Ventana de 150x216cm, formado por 2 hoja correderas, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico $K=1,5 \text{ w/m}^2\text{K}$, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	2,4				2,40		
						Subtotal	2,40	
						2,40	1.462,39	3.509,74

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.11	<p>u P07_Ventanal Hoja abatible y 2 fijos</p> <p>Ventanal de 150x292cm, formado por hoja abatible y 2 fijos segun plano de carpinterias, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	0,8				0,80		
						Subtotal	0,80	
							0,80	885,35
								708,28
06.12	<p>u P09_Puerta aluminio hoja abatible</p> <p>Puerta practicable de 1 hoja ciega, de aluminio lacado color de 60 micras, de 80x210 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja ciega., y herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-15. manillas y cierre automático resistente al fuego según norma UNE-EN 1154, todo ello conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 1634 y cierre antipánico con llave y maneta exterior, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-1 del CTE.</p>	0,8				0,80		
						Subtotal	0,80	
							0,80	856,81
								685,45
06.13	<p>u V02_Ventanal Hoja oscilo y 3 fijos</p> <p>Ventanal de 446x316cm, formado por hoja oscilobatiente y tres fijos segun plano de carpinterias, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	0,8				0,80		
						Subtotal	0,80	
							0,80	3.600,54
								2.880,43
06.14	<p>u V03_Ventana 2H correderas</p> <p>Ventana de 187x316cm, formado por 2 hoja correderas, segun plano de carpinterias, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>	0,8				0,80		
						Subtotal	0,80	
							0,80	2.203,11
								1.762,49

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.15	<p>u P04_Ventanal 2 Hoja abatibles + fijos</p> <p>Ventanal de 336x310cm, formado por 2 hojas abatibles y 5 fijos, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.manillas y cierre automático resistente al fuego según norma UNE-EN 1154, todo ello conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 1634 y barra antipánico conforme UNE EN 1125 cierre antipánico con llave y maneta exterior, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-1 del CTE.</p>	1,6				1,60		
						Subtotal	1,60	
							1,60	3.229,42
								5.167,07
06.16	<p>u P08_Prta ab ch roble claro 2 hj</p> <p>Puerta de paso abatible chapada en roble claro igual que los paneles contiguos, de 2 hojas ciegas lisas de 210x97x3.5cm y 210x47x3.5cm, con precerco de pino de 70x35mm, cerco de 70x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8.</p>	premarcos	0,15			0,15		
			0,85			0,85		
						Subtotal	1,00	
							1,00	4.569,34
								4.569,34
06.18	<p>u P05_Prta ab MDF lacada 1 hj-72.5</p> <p>Puerta de paso abatible de MDF lacada color blanco, de 1 hoja ciega lisa de 203x72.5x3.5cm, con precerco de pino de 70x35mm, cerco de 70x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8. Con condena en baños y cerradura en almacén y recepción</p>	premarcos	8	0,15		1,20		
			8	0,85		6,80		
						Subtotal	8,00	
							8,00	233,43
								1.867,44
06.19	<p>u P12_Prta ab MDF lacada 1 hj-82.5</p> <p>Puerta de paso abatible de MDF lacada color madera (igual que la puerta existente del edificio Histórico), vidrio templado fijo superior (según plano de carpinterías), de 1 hoja ciega lisa de 203x82.5x3.5cm, con precerco de pino de 70x35mm, cerco de 70x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8. Con condena interior.</p>	premarco	0,15			0,15		
			0,85			0,85		
						Subtotal	1,00	
							1,00	233,43
								233,43

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.20	<p>u P06_Prta crra MDF lacada 1hj 70 Y-L</p> <p>Puerta de paso corredera de MDF lacada color blanco, de 1 hoja ciega lisa, con una luz de paso de 200x90cm, colocada sobre tabiquería de yeso laminado, tapajuntas de 90x123mm y cierre embutido cromado, incluso colocación del armazón, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado y ajuste final Con condena para cierre interior.</p>							
	premarco	0,15					0,15	
		0,85					0,85	
						Subtotal	1,00	
							1,00	456,65
								456,65
06.21	<p>u V01_Muro cortina</p> <p>Muro cortina, realizado con perfilera de aluminio lacado color a definir por la DF, sección de montantes de 80x52mm y espesor de 4mm, sección de travesaños de 60x52mm y espesor de 2mm, separación entre ejes de montantes de 1.20m y entre ejes de forjado a 2.00m, con aspecto de retícula de dos divisiones por planta. Cerramiento compuesto por un 90% de zona transparente realizada con doble acristalamiento con vidrio exterior reflectante de seguridad de 3+3mm, cámara de aire de 12mm y vidrio interior incoloro de 6mm, sellado en frío con cordón de silicona neutra por el exterior y un 10% de zona opaca realizada con vidrio exterior reflectante, templado y opacificado de 6mm de color plata, alma aislante de poliuretano y chapa interior de aluminio lacado, sellado de silicona neutra por el exterior, incluido parte proporcional de bandeja de chapa galvanizada con alma aislante para la separación entre plantas, perfilera especial para acristalamiento del muro, anclajes de fijación de acero con regulación tridimensional compuesto por una placa embebida previamente al forjado con garras y angular para la fijación de los montantes al edificio, perfil de unión entre montantes y travesaños con rotura de puente térmico y remate de muro a obra realizado con chapa de aluminio lacado, totalmente terminado.</p>							
		0,8					0,80	
						Subtotal	0,80	
							0,80	4.841,77
								3.873,42
TOTAL 06.....								39.949,78

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07	INSTALACIONES							
07.01	FONTANERIA Y SANEAMIENTO							
07.01.01	<p>m Tubería para instalación interior de fontanería, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), seri</p> <p>Tubería para instalación interior, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,9 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1	43,08				43,08	
						Subtotal	43,08	
							43,08	3,94
								169,74
07.01.02	<p>m Tubería para instalación interior de fontanería, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), seri</p> <p>Tubería para instalación interior, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 25 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 2,3 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1	44,74				44,74	
						Subtotal	44,74	
							44,74	5,86
								262,18
07.01.03	<p>m Tubería para instalación interior de fontanería, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), seri</p> <p>Tubería para instalación interior, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1	52,09				52,09	
						Subtotal	52,09	
							52,09	3,02
								157,31

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.01.04	<p>u Caz vert PVC/PVC Ø75 150x150</p> <p>Cazoleta o caldereta sifónica extensible de PVC, para cubiertas planas con salida vertical de diámetro 75mm y de dimensiones 150x150mm, y con un sumidero con rejilla de PVC estabilizada contra radiaciones ultravioleta y choque térmico, preparada para la instalación con impermeabilizante, incluso acometida a desagüe de la red general, totalmente instalado y comprobado según DB HS-5 del CTE.</p>	2				2,00		
						Subtotal	2,00	
						2,00	31,82	63,64
07.01.05	<p>m Canlz tubo san liso PVC Ø110mm SN4</p> <p>Canalización realizada con tubo de PVC liso de 110mm de diámetro nominal exterior, clase SN4, rigidez nominal mayor o igual a 4KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo, la excavación, relleno de la zanja y compactación final.</p>	8				8,00		
						Subtotal	8,00	
						8,00	19,61	156,88
07.01.06	<p>m Baj eva PVC sr-B DN110mm 30%acc</p> <p>Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo según norma UNE-EN 1453, con tubo de PVC de diámetro 110mm, y espesor 3,20mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.</p>	14	1,50			21,00		
						Subtotal	21,00	
						21,00	18,35	385,35
07.01.07	<p>u Ins tb PEX ag fr/cl desg ø32mm</p> <p>Instalación de fontanería para un lavabo o fregadero, realizada con tubería/s de polietileno reticulado de 16mm de diámetro, para las redes de agua fría y caliente y con tuberías de PVC de diámetro 32mm para la red de desagüe, preparada para sifón individual, sin grifería, aparato sanitario ni ayudas de albañilería, la toma de agua cerrada con llaves de escuadra y el desagüe con tapón, totalmente acabada.</p>	5				5,00		
						Subtotal	5,00	
						5,00	110,73	553,65
07.01.08	<p>u Ins font inodoro c/tb PEX</p> <p>Instalación de fontanería para un inodoro realizada con tubería de polietileno reticulado de 16mm de diámetro para la red de agua fría y con tuberías de PVC de diámetro 110mm para la red de desagüe, preparada para sifón individual, sin aparato sanitario ni ayudas de albañilería, la toma de agua cerrada con llaves de escuadra y el desagüe con tapón, totalmente acabada.</p>	4				4,00		
		2				2,00		
						Subtotal	6,00	
						6,00	52,69	316,14

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.01.09	<p>u Ins du/bñr tb PEX desg ø32mm</p> <p>Instalación de fontanería para una ducha o bañera realizada con tuberías de polietileno reticulado de 16mm de diámetro para las redes de agua fría y caliente y con tuberías de PVC de diámetro 32mm para la red de desagüe, preparada para sifón individual, sin grifería, aparato sanitario ni ayudas de albañilería, desagüe con tapón, totalmente acabada.</p>	1				1,00		
						Subtotal	1,00	
							1,00	94,39
07.01.10	<p>m Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, formada por tubo de policloruro de vinilo no plastif</p> <p>Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U), de 50 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,6 mm de espesor, con extremo abocardado, para unión encolada. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1	70,20			70,20		
						Subtotal	70,20	
							70,20	5,12
07.01.11	<p>m Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, de 16 mm de diámetro</p> <p>Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 16 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1	9,27			9,27		
						Subtotal	9,27	
							9,27	20,20
								359,42

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.01.12	<p>m Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, de 19 mm de diámetro</p> <p>Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1	1,81			1,81		
						Subtotal	1,81	
							1,81	21,51
								38,93
07.01.13	<p>m Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, de 23 mm de diámetro</p> <p>Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 23 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	1	14,07			14,07		
						Subtotal	14,07	
							14,07	23,60
								332,05
TOTAL 07.01								3.076,93
07.02	CLIMATIZACION Y VENTILACION							
07.02.01	VENTILACIÓN							
07.02.01.01	<p>u Recu cal 3600m³/h</p> <p>Recuperador de calor rotativo de alta eficiencia con ventiladores tipo plug-fan de palas a reacción y motor de rotor exterior, con descarga vertical, soler palau, modelo RHE-3500-VD-D, o equivalente, caudal máximo de 3600 m³/h, con alimentación trifásica, conectado, comprobado y en correcto funcionamiento según RITE, conforme al Reglamento 1253/2014 por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.</p>	1				1,00		
						Subtotal	1,00	
							1,00	3.944,24
								3.944,24
07.02.01.05	<p>u Difu lineal 1200mm</p> <p>Difusor lineal de longitud 1200 mm de 3 lamas TROX VSD35-2-DK-M o equivalente, con deflectores de aire regulables manualmente para instalación en sistemas de techo suspendido, con plenum con boca de entrada horizontal de diámetro 160 mm., conforme a las especificaciones dispuestas en el RITE, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.</p>							

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Impulsión	5	3,00			15,00		
	Retorno	5	3,00			15,00		
						Subtotal	30,00	
								30,00
							83,38	2.501,40
07.02.01.06	m Cdto flexible aluminio aisl ø160 mm 20 %acc							
	Conducto realizado con tubo flexible aislado de aluminio, montado sobre una espiral de hilo de acero, recubrimiento de 25 mm de fibra de vidrio M0, recubierto con aluminio flexible, reforzado con malla de fibra de vidrio M1, de 160 mm de diámetro, para instalaciones de climatización, ventilación y evacuación de humos. Incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 20% en concepto de piezas especiales (uniones y accesorios), totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.							
	Conexiones	15	1,50			22,50		
						Subtotal	22,50	
								22,50
							19,18	431,55
07.02.01.07	m Cdto tubo rig circular PVC Ø 110 mm 30%acc							
	Conducto realizado con tubo rígido circular de PVC de 110 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo, para instalación de ventilación, incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios,, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.							
		1	5,83			5,83		
		1	3,95			3,95		
		1	1,65			1,65		
		1	3,22			3,22		
		6	1,00			6,00		
						Subtotal	20,65	
								20,65
							6,79	140,21
07.02.01.08	m Cdto tubo rig circular PVC Ø 160 mm 30%acc							
	Conducto realizado con tubo rígido circular de PVC de 160 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo, para instalación de ventilación, incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios,, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.							
		1	3,50			3,50		
		1	0,82			0,82		
		1	6,50			6,50		
		1	3,50			3,50		
						Subtotal	14,32	
								14,32
							10,70	153,22
07.02.01.09	m2 Cdto ln rc volc kraft-al							
	Conducto rectangular para ventilación y acondicionamiento del aire, formado por paneles rígidos de lana mineral (MW), revestidos exteriormente por un complejo de papel kraft-aluminio reforzado y un complejo kraft-aluminio por el interior, de 25mm de espesor, conductividad térmica a 10°C de 0.032 W/m²K, reacción al fuego Euroclase B-s1,d0, incluso formación, montaje (incluyendo estructura de cuelgue), corte uniones y colocación, totalmente instalado y comprobado según ITE 05.3 del RITE.							
	Impulsión							
	600x300	1	1,80	2,25		4,05		
		1	1,80	6,50		11,70		
		1	1,80	1,10		1,98		
	200x300	1	1,00	4,75		4,75		
		1	1,00	6,80		6,80		
		1	1,00	7,10		7,10		
		1	1,00	3,50		3,50		
		1	1,00	6,70		6,70		

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Extracción							
	500x400	1	1,80	1,50		2,70		
		1	1,80	1,00		1,80		
		1	1,80	6,50		11,70		
	500x350	1	1,70	1,90		3,23		
	Cajas plenum							
	825x600x300	2	2,85	0,30		1,71		
		2	0,60	0,83		1,00		
						Subtotal	68,72	
							68,72	3.203,04
07.02.01.10	m Cdto tubo rig hel acero galv c/ais Ø 160 mm 30 %acc							
	Conducto realizado con tubo rígido helicoidal de chapa de acero galvanizado de 0.5 mm de espesor y 160 mm de diámetro, para conductos de ventilación y climatización, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de piezas especiales (uniones y accesorios), totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.							
		1	4,35			4,35		
						Subtotal	4,35	
							4,35	82,56
07.02.01.11	m Cdto tubo rig hel acero galv c/ais Ø 100 mm 30 %acc							
	Conducto realizado con tubo rígido helicoidal de chapa de acero galvanizado de 0.5 mm de espesor y 100 mm de diámetro, para conductos de ventilación y climatización, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de piezas especiales (uniones y accesorios), totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.							
		1	4,00			4,00		
						Subtotal	4,00	
							4,00	53,96
TOTAL 07.02.01								10.510,18
07.02.02	INSTALACION DE CLIMATIZACION							
07.02.02.01	u Ud ext Unidad exterior DVM(40,0kW) 14 hp							
	Unidad exterior marca SAMSUNG o similar, gama alta eficiencia modo recuperación de calor 1 módulo, ref. AM140KXVAGH/ET, de medidas (AlxAnxPr) 1.295x1.695x765mm y 241kg de peso. Potencia 14HP, capacidad nominal refrigeración/calefacción 40,0/45,0kW y consumo energético refrigeración/calefacción 10,55/9,72kW, con estándares de eficiencia energética COP 4.68 y EER 4.5. Alimentación 380-415V, conexión tubería frigorífica líq. Ø12.7mm-1/2" y gas Ø28.58mm-1 1/8", con long. total de tuberías 220m y altura máx.50(110)/40m. Con ventilador caudal de aire 255m3/min. Refrigerante ecológico R410A con carga de fábrica 7,7kg.							
	Exterior	1				1,00		
						Subtotal	1,00	
							1,00	15.762,27

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.02.02.02	<p>u Ud int VRF casett 4 vias 2.2/2.5 kW</p> <p>Unidad interior de cassette 4 vías tipo AM022NNNDEH/EU o similar, de expansión directa con capacidad frigorífica / calorífica nominal 2.2/2.5 kW, para montaje múltiple en sistemas VRF (volumen de refrigerante variable), refrigerante R410A, DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, alimentación monofásica 220V, incluye bomba de drenaje, control remoto por cable, incorpora funciones de marcha/paro, cambio del modo de funcionamiento, ajuste del punto de consigna, velocidad del ventilador, señal y reseteo de filtro sucio con montaje superficial, incluido soportes necesarios y pequeño material, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.</p>							
	camerinos	1					1,00	
	repcion	1					1,00	
							Subtotal	2,00
								2,00
								1.270,67
								2.541,34
07.02.02.03	<p>u Ud int VRF casett fluj perim 7.1/8 kW</p> <p>Unidad interior de cassette flujo perimetral de expansión directa tipo AM071KN4DEH/EU o similar, con capacidad frigorífica / calorífica nominal 7.1/8 kW, para montaje múltiple en sistemas VRF (volumen de refrigerante variable), refrigerante R410A, DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, alimentación monofásica 220V, incluye bomba de drenaje, control remoto por cable, incorpora funciones de marcha/paro, cambio del modo de funcionamiento, ajuste del punto de consigna, velocidad del ventilador, señal y reseteo de filtro sucio con montaje superficial, incluido soportes necesarios y pequeño material, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.</p>							
	circulacion-ampliacion sala	2					2,00	
							Subtotal	2,00
								2,00
								1.526,99
								3.053,98
07.02.02.04	<p>u Ud int VRF casett fluj perim 12.8/13.8 kW</p> <p>Unidad interior de cassette flujo perimetral de expansión directa tipo AM128KN4DEH/EU o similar, con capacidad frigorífica / calorífica nominal 12.8/13.8 kW, para montaje múltiple en sistemas VRF (volumen de refrigerante variable), refrigerante R410A, DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, alimentación monofásica 220V, incluye bomba de drenaje, control remoto por cable, incorpora funciones de marcha/paro, cambio del modo de funcionamiento, ajuste del punto de consigna, velocidad del ventilador, señal y reseteo de filtro sucio con montaje superficial, incluido soportes necesarios y pequeño material, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.</p>							
	sala usos multiples	2					2,00	
							Subtotal	2,00
								2,00
								1.651,23
								3.302,46
07.02.02.05	<p>m Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 1/2" - 1/4" (6,35/</p> <p>Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 1/2" - 3/8", totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento incluidas las piezas de conexionado, reducciones etc., totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento incluidas las piezas de conexionado, reducciones etc.</p>							
		1	7,24	1,20			8,69	
		1	5,22	1,20			6,26	
		1	0,24	1,20			0,29	
							Subtotal	15,24
								15,24
								24,31
								370,48

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.02.02.06	m Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 1/4" - 3/8" (6,35/ Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 1/4" - 1/2", totanmen- te instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento incluidas las piezas de conexionado, reducciones etc., totanmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento in- cluidas las piezas de conexionado, reducciones etc.	1	5,85	1,20		7,02		
		1	4,63	1,20		5,56		
						Subtotal	12,58	
							12,58	316,64
07.02.02.07	m Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 3/8" - 5/8" (9,52/ Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 3/8" - 5/8", totanmen- te instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento incluidas las piezas de conexionado, reducciones etc.	1	6,33	1,20		7,60		
		1	2,37	1,20		2,84		
		1	2,23	1,20		2,68		
		1	6,71	1,20		8,05		
		1	0,25	1,20		0,30		
		1	5,31	1,20		6,37		
						Subtotal	27,84	
							27,84	813,21
							29,21	
								26.160,38
								36.670,56

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.05.05	<p>u Grupo de presión 24 m3/h 60 mca</p> <p>Grupo de presión de agua contra incendios, para un punto de funcionamiento de 24 m3/h y 60 m.c.a., formado por: una bomba principal centrífuga de un escalón y de una entrada, cuerpo de impulsión de fundición GG25 en espiral con patas de apoyo y soporte cojinete con pata de apoyo, aspiración axial y boca de impulsión radial hacia arriba, rodete radial de fundición GG25, cerrado, compensación hidráulica mediante orificios de descarga en el rodete, soporte con rodamientos de bolas lubricados de por vida, estanqueidad del eje mediante cierre mecánico según DIN 24960, eje y camisa externa de acero inoxidable AISI 420, acoplamiento con espaciador, accionada por motor asíncrono de 2 polos de 15 kW, insonorizado para residencial, aislamiento clase F, protección IP55, eficiencia IE3, para alimentación trifásica a 400/690 V, una bomba auxiliar jockey con camisa externa de acero inoxidable AISI 304, eje de acero inoxidable AISI 416, cuerpos de aspiración e impulsión y contrabridas de hierro fundido, difusores de policarbonato con fibra de vidrio, cierre mecánico, accionada por motor eléctrico de 1,1 kW, depósito hidroneumático de 20 l, bancada metálica, válvulas de corte, antirretorno y de aislamiento, manómetros, presostatos, cuadro eléctrico de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo, soporte metálico para cuadro eléctrico, colector de impulsión, con caudalímetro para grupo contra incendios de tipo rotámetro de lectura directa, precisión del 10%, cuerpo acrílico y flotador de acero inoxidable. Incluso soportes, piezas especiales y accesorios</p> <p>Los trabajos de instalación del mismo incluyen: Desmontaje del equipo de bombas para poder introducirlo en el emplazamiento destinado a su uso. Bajada de las piezas al foso con los medios necesarios. Montaje de la bomba "in situ", con alineación del eje. Montaje del circuito de impulsión, aspiración y un nuevo circuito de pruebas (hasta el aljibe, incluyendo obra civil necesaria).</p>							
		0,8					0,80	
		0,2					0,20	
						Subtotal	1,00	
							1,00	9.810,37
								9.810,37
	TOTAL 07							49.557,86

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
08	INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN								
08.03	<p>u Fit 80 19 W blanco</p> <p>Fit 80 proyector de carril trifásico de Arkoslight o similar para empotrar en falsos techos, 19 W de potencia con placa LED blanca integrada con ángulo de radiación intensiva de 19°C y temperatura de color blanco ± 3000 °K, fabricado en acero con embellecedor en aluminio de inyección termoesmaltado, grado de protección IP20, incluido cable, conector, carril y accesorios para su anclaje, totalmente instalado, comprobada y en correcto funcionamiento según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>	36					36,00		
							Subtotal	36,00	
								36,00	43,73 1.574,28
08.04	<p>u Aro LED Lex ECO 10 W blanco</p> <p>Aro LED Swap m de Arkoslight o similar para empotrar en falsos techos, 10 W de potencia con placa LED blanca integrada con ángulo de radiación intensiva de 71°C y temperatura de color blanco ± 3000 °K, fabricado en acero con embellecedor en aluminio de inyección termoesmaltado, grado de protección IP20, incluido cable, conector y accesorios para su anclaje, totalmente instalado, comprobada y en correcto funcionamiento según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>	1	53,00				53,00		
							Subtotal	53,00	
								53,00	53,47 2.833,91
08.05	<p>u Aro LED Swap m 7 W negro</p> <p>Aro LED Swap m de Arkoslight o similar para empotrar en falsos techos, 7 W de potencia con placa LED blanca integrada con ángulo de radiación intensiva de 10°C y temperatura de color blanco ± 3000 °K, fabricado en acero con embellecedor en aluminio de inyección termoesmaltado, grado de protección IP20, incluido cable, conector y accesorios para su anclaje, totalmente instalado, comprobada y en correcto funcionamiento según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p> <p>aseos y camerinos</p>	13					13,00		
							Subtotal	13,00	
								13,00	59,39 772,07
08.07	<p>m Candileja reglt led 1x18w</p> <p>Regleta de chapa de acero, con lámpara/s led de 1x18 W, con difusor, esmaltada en color blanco para instalación adosada al techo o a pared, con protección IP20, incluidos elementos para su anclaje, instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p> <p>sala usos multiples</p>	1	1,00	21,60			21,60		
		1	1,00	46,00			46,00		
								67,60	23,85 1.612,26
08.08	<p>u Subcuadro alumbrado sala usos múltiples</p> <p>Subcuadro de alumbrado para sala de usos múltiples, con puerta transparente para empotrar en pared, de 800mm de alto por 550mm de ancho y 215mm de profundidad, índice de protección IP 43 y chasis de distribución, con la aparamenta indicada en el esquema unifilar, incluso interruptor horario anual para control de iluminación, totalmente conectado, instalado y en funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>	0,2					0,20		

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		0,6				0,60		
		0,2				0,20		
						Subtotal	1,00	
						1,00	1.516,19	1.516,19
08.09	u Subcuadro fuerza sala usos múltiples							
	Subcuadro de fuerza para sala de usos múltiples, con puerta transparente para empotrar en pared, de 800mm de alto por 550mm de ancho y 215mm de profundidad, índice de protección IP 43 y chasis de distribución, con la aparamenta indicada en el esquema unifilar, totalmente conectado, instalado y en funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.							
		0,2				0,20		
		0,6				0,60		
		0,2				0,20		
						Subtotal	1,00	
						1,00	994,59	994,59
08.10	u Subcuadro climatización							
	Subcuadro de fuerza para climatización y ventilación, con puerta transparente para montar en pared, de 650mm de alto por 300mm de ancho y 215mm de profundidad, índice de protección IP 43 y chasis de distribución, con la aparamenta indicada en el esquema unifilar, totalmente conectado, instalado y en funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.							
		1				1,00		
						Subtotal	1,00	
						1,00	739,12	739,12
08.11	m Línea Cu RZ1-K (AS) trif c/N 0.6/1kV 5x25mm2 T50							
	Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables RZ1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 25mm2 de sección para las fases y 16mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo de 50mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.							
	Línea grupo	1	60,00			60,00		
						Subtotal	60,00	
						60,00	21,09	1.265,40
08.12	m Línea Cu H07Z1-K (AS) trif c/N 450/750V 5x10mm2 T32							
	Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables H07Z1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 10mm2 de sección para las fases y 10mm2 para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo de 32mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.							
		1	100,00			20,00	0.2	
		1	100,00			80,00	0.8	
						Subtotal	100,00	
						100,00	12,69	1.269,00

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
08.13	<p>m Línea Cu H07Z1-K (AS) trif c/N 450/750V 5x6mm² T25</p> <p>Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables H07Z1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 6mm² de sección para las fases y 6mm² para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo de 25mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>	1	40,00			8,00	0.2		
		1	40,00			32,00	0.8		
						Subtotal	40,00		
							40,00	8,86	354,40
08.14	<p>m Línea Cu RZ1-K (AS) trif c/N 0.6/1kV 5x4mm² T25R</p> <p>Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 1 cable RZ1-K (AS) multiconductor (3 fases+neutro+tierra) no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 4mm² de sección para las fases y 4mm² para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo rígido de 25mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p> <p>Equipo clima</p>	1	10,00			10,00			
						Subtotal	10,00		
							10,00	6,94	69,40
08.15	<p>m Línea Cu H07Z1-K (AS) trif c/N 450/750V 5x2.5mm² T20R</p> <p>Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables H07Z1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 2.5mm² de sección para las fases y 2.5mm² para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo rígido de 20mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p> <p>Recuperador</p>	1	5,00			5,00			
						Subtotal	5,00		
							5,00	6,09	30,45
08.16	<p>m Línea Cu H07Z1-K (AS) monf 450/750V 3x2.5mm² T20</p> <p>Suministro y tendido de línea monofásica formada por 3 cables H07Z1-K (AS) unipolares (fase+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 2.5mm² de sección para las fases y 2.5mm² para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo de 20mm incluido en el precio, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>	175,00				35,00	0.2		

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
			175,00			140,00	0.8	
						Subtotal	175,00	
						175,00	4,58	801,50
08.17	<p>m Línea Cu H07Z1-K (AS) monf 450/750V 3x1.5mm2 T16</p> <p>Suministro y tendido de línea monofásica formada por 3 cables H07Z1-K (AS) unipolares (fase+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 1.5mm² de sección para las fases y 1.5mm² para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo de 16mm incluido en el precio, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>							
		225				45,00	0.2	
		225				180,00	0.8	
						Subtotal	225,00	
						225,00	4,14	931,50
08.18	<p>u Intr simple nor emp con visor</p> <p>Interruptor empotrado de calidad media con mecanismo completo de 10A/250 V con tecla, y visor luminoso y con marco, incluso caja, pequeño material y línea de conexión a su circuito, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.</p>							
	Recepción	2				2,00		
	Sala de usos múltiples	2				2,00		
	Aseo accesible	1				1,00		
	Aseos	5				5,00		
	Camerino	3				3,00		
	Sala 2	2				2,00		
						Subtotal	15,00	
						15,00	46,98	704,70
08.19	<p>u Intr conmutador nor empotrado con visor</p> <p>Interruptor conmutador empotrado de calidad media con mecanismo completo de 10A/250 V con tecla y visor luminoso y con marco, incluso caja, pequeño material y línea de conexión a su circuito, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.</p>							
	Camerinos	4				4,00		
						Subtotal	4,00	
						4,00	48,43	193,72
08.20	<p>u Detc mov 360° mont techo mat bl</p> <p>Detector de movimiento 230V para montaje empotrado en falso techo NIESSEN con un radio de alcance de 360°, diámetro de alcance 6m a una altura de montaje de 2.40m, potencia máxima en cargas LED de 200W, incluido cable bajo tubo de conexión a su línea de alumbrado, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.</p>							
	Escalera	2				2,00		
						Subtotal	2,00	
						2,00	40,45	80,90
08.21	<p>u Toma corriente empotrada nor 10/16A</p> <p>Toma de corriente doméstica de calidad media para instalaciones empotradas, 2 polos+tierra lateral, con mecanismo completo de 10/16A, 230 V, incluso marco, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>							

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
	Recepción	5				5,00			
	Circulación - Ampliación sala	2				2,00			
	Sala usos múltiples	11				11,00			
	Camerinos	4				4,00			
	Aseos	3				3,00			
	Sala 2	3				3,00			
	Escalera	1				1,00			
						Subtotal	29,00		
							29,00	675,70	
08.22	u Pto luz								
	<p>Punto de luz empotrado sencillo, instalado con cable de cobre cero halógenos monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5 mm² de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 16 mm de diámetro, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>								
	Acceso	3				3,00			
	Recepción	6				6,00			
	Circulación - Ampliación sala	22				22,00			
	Sala usos múltiples	28				28,00			
	Camerinos	10				10,00			
	Aseos	9				9,00			
	Sala 2	7				7,00			
						Subtotal	85,00	1.889,55	
08.23	u Lum autn emer 100 lmn nor								
	<p>Luminaria autónoma para alumbrado de emergencia normal de calidad media, material de la envolvente autoextinguible, con dos leds de alta luminosidad para garantizar alumbrado de señalización permanente, con lámpara LED de 100 lúmenes, superficie cubierta de 20m² y 1 hora de autonomía, alimentación de 230 V y conexión para mando a distancia, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SUA-4 del CTE y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>								
	Acceso	1				1,00			
	Recepción	1				1,00			
	Circulación - Ampliación sala	8				8,00			
	Camerinos	4				4,00			
	Aseos	3				3,00			
	Sala 2	2				2,00			
	Escalera	4				4,00			
						Subtotal	23,00		
							23,00	934,72	
08.25	u Lum autn emer 300 lmn nor								
	<p>Luminaria autónoma para alumbrado de emergencia normal de calidad media, material de la envolvente autoextinguible, con dos leds de alta luminosidad para garantizar alumbrado de señalización permanente, con lámpara LED de 300 lúmenes, superficie cubierta de 60m² y 1 hora de autonomía, alimentación de 230 V y conexión para mando a distancia, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SUA-4 del CTE y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</p>								
	Sala usos múltiples	4				4,00			
						Subtotal	4,00		
							4,00	391,52	
TOTAL 08.....								97,88	19.634,88

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
09	INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS								
09.01	Contra incendios								
09.01.02	Detección y alarma								
09.01.02.01	<p>Ud Detector óptico de humos convencional, de ABS color blanco, formado por un elemento sensible a los humos claros, para alimentaci</p> <p>Detector óptico de humos convencional, de ABS color blanco, formado por un elemento sensible a los humos claros, para alimentación de 12 a 30 Vcc, con doble led de activación e indicador de alarma color rojo, salida para piloto de señalización remota y base universal. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Fijación de la base. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	17				17,00			
						Subtotal	17,00		
							17,00	39,16	665,72
09.01.02.02	<p>Ud Pulsador de alarma convencional de rearme manual, de ABS color rojo, protección IP41, con led indicador de alarma color rojo y l</p> <p>Pulsador de alarma convencional de rearme manual, de ABS color rojo, protección IP41, con led indicador de alarma color rojo y llave de rearme. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Fijación al paramento. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	2				2,00			
						Subtotal	2,00		
							2,00	31,26	62,52
	TOTAL 09.01.02								728,24
	TOTAL 09.01								728,24
	TOTAL 09								728,24

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11	GESTIÓN DE RESIDUOS							
11.01	m3 CARGA MAN RCDS RESIDUOS MEZCLADOS 17 09 04 Carga de RCDs compuestos por residuos mezclados (LER 17 09 04) de una densidad aproximada de 1 t/m3 en contenedor realizada mediante medios manuales de 5 m3 de capacidad a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de transporte de 20 km, realizado por instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 09 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.							
		2,178				2,18		
		0,8712				0,87		
		40,3689				40,37		
		8,4007				8,40		
		2,17888				2,18		
		23,00408				23,00		
		14,47952				14,48		
		2,70875				2,71		
		0,3179				0,32		
		10,0562				10,06		
						104,57	14,22	1.486,99
11.02	m3 DEPÓSITO RCDS MEZCLADOS LER 17 09 04 Depósito de residuos mezclados de construcción y demolición (distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03) con predominio materiales pétreos con una densidad de entre 0.8 y 1 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 09 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.							
		104,57				104,57		
						Subtotal	104,57	
						104,57	7,98	834,47
TOTAL 11								2.321,46

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12	SEGURIDAD Y SALUD							
12.01	HIGIENE Y BIENESTAR							
12.01.01	me Csta contenedor alqu 4.00x2.45m Alquiler de caseta contenedor de obra, realizada en chapa de acero de dimensiones 4.00x2.45m, incluido puera doble para facilitar el almacenamiento, incluida la colocación.	2 2 1				2,00 2,00 1,00		
						Subtotal	5,00	
							5,00	67,72
								338,60
12.01.02	u Transporte caseta Transporte, recepción y posterior retirada caseta prefabricada de obra hasta una distancia máxima de 100 kilómetros. casetas	1	2,00			2,00		
						Subtotal	2,00	
							2,00	192,77
								385,54
12.01.03	u Taq met 30x50x180cm 2alt 2hue Taquilla metálica de dimensiones 30x50x180cm de dos alturas con dos huecos de dimensiones 30x50x90, fabricada en chapa laminada en frío, acero ST42, espesor 0.7mm en cuerpo y 1,0mm en puertas, pliegues y bordes sin aristas cortantes, puerta con bisagras ocultas y reforzadas con chapa en forma de omega en el interior de la hoja, respiraderos en la parte superior e inferior, soporte para tarjeta de identificación, cerradura individual con dos llaves, amortizable en 3 usos, incluso colocación.	5				5,00		
						Subtotal	5,00	
							5,00	35,92
								179,60
12.01.04	u Botiquín urgencia Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	1				1,00		
						Subtotal	1,00	
							1,00	47,00
								47,00
12.01.05	Ud Toma de tierra pica cu amtz 1 Toma de tierra mediante pica de cobre de diámetro 14 m. y 2 m. de longitud.	1				1,00		
						Subtotal	1,00	
							1,00	35,31
								35,31
12.01.06	u Extintor polvo seco 12kg amtz 3 Extintor de polvo seco BCE de 12 Kg (eficacia 89B) cargado, amortizable en tres usos.	1				1,00		
						Subtotal	1,00	
							1,00	26,23
								26,23
12.01.07	m Conducción puesta tierra 80cm Conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad mínima de 80 cm., instalada con conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm ² de sección, incluso excavación y relleno, según NTE/IEP-4, medida desde la arqueta de conexión hasta la última pica.	15				15,00		
						Subtotal	15,00	
							15,00	11,19
								167,85

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.01.08	<p>Ud Arqueta conexión tierra 38x50x25</p> <p>Arqueta de conexión de puesta a tierra de 38x50x25 cm. formada por muro aparejado de ladrillo macizo de 12 cm. de espesor con juntas de mortero M-40 de 1 cm. de espesor enfoscado interior con mortero de cemento 1:3 solera de hormigón en masa H-100 y tapa de hormigón armado H-175 con parrilla formada por redondos de diámetro 8 mm. cada 10 cm. y refuerzo perimetral formado por perfil de acero laminado L 60.6 soldado a la malla con cerco de perfil L 70.7 y patillas de anclaje en cada uno de sus ángulos tubo de fibrocemento ligero de diámetro 60 mm. y punto de puesta a tierra incluso excavación relleno transporte de tierras sobrantes a vertedero y conexiones construida según NTE/IEP-6 medida la unidad terminada.</p>	1				1,00		
						Subtotal	1,00	
							78,94	78,94
TOTAL 12.01								1.259,07
12.02	PROTECCIONES COLECTIVAS							
12.02.01	<p>m Prot borde-a guarq met-met</p> <p>Sistema de protección de borde clase A, solo para cargas estáticas y de utilización hasta un ángulo máximo de inclinación de 10°, de altura mayor o igual a 1m, se compone de unos guardacuerpos tipo sargento como montantes separados a una distancia máxima de 2.50m una barandilla principal metálica separada a menos de 470mm una protección intermedia metálica y con un plinto o rodapié que tenga el borde superior al menos a 150mm por encima de la superficie de trabajo y con aperturas menores a 20mm. Amortizado en 10 usos.</p>	1	40,00			40,00		
						Subtotal	40,00	
							16,81	672,40
12.02.02	<p>m Bajante escombros</p> <p>Bajante de polietileno con cadenas, para vertido de escombros, con embocadura y soportes de sujeción, incluso colocación y desmontaje.</p>	1	15,00			15,00		
						Subtotal	15,00	
							25,89	388,35
12.02.03	<p>m2 Red seg sis s pp 100x100mm</p> <p>Red de seguridad sistema S realizada con malla de polipropileno de alta tenacidad de dimensiones 100x100mm, incluido cuerda perimetral cableada de polipropileno de 16mm de diámetro, cuerda de atado cableada de polipropileno de 14mm de diámetro, cuerda de cosido trenzada de polipropileno de 8mm de diámetro y ganchos de sujeción y montaje, incluso colocación y desmontaje.</p>	2	15,00	1,20		36,00		
						Subtotal	36,00	
							11,93	429,48
12.02.04	<p>u Marquesina met c/vuelo 2.50m</p> <p>Marquesina de protección con un vuelo de 2.50m, formada por módulos metálicos separados 2m, compuestos por soporte mordaza, plataforma y plinto de planchas metálicas, según R.D. 486/97.</p>	1	27,00	1,00		27,00		
						Subtotal	27,00	
							22,27	601,29

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.02.05	m2 Andamio prot pórticos 1.5m 4mod Andamio de protección compuesto por pórticos de 1.5 m. (amortizable en ocho usos), arriostrados cada 2.5 m. plataforma de madera y plinto (amortizable en cinco usos), incluso montaje y desmontaje (cuatro módulos).	1	27,00	1,00		27,00		
						Subtotal		27,00
							27,00	8,15
								220,05
TOTAL 12.02								2.311,57
12.03	PROTECCIÓN INDIVIDUAL							
12.03.01	u Casco prot estandar Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.	12				12,00		
						Subtotal		12,00
							12,00	0,22
								2,64
12.03.02	u Gafa est nor a-ra Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antirrayado y antivaho, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.	12				12,00		
						Subtotal		12,00
							12,00	1,66
								19,92
12.03.03	u Pantalla p/soldadura eléctrica Pantalla para soldadura de policarbonato preformado, con visor verde filtrante curvo resistente a impactos y salpicaduras de líquidos inocuos, según norma UNE-EN 166 y R.D. 1407/1992, amortizable en 5 usos.	6				6,00		
						Subtotal		6,00
							6,00	4,53
								27,12
12.03.04	u Guantes u gnal lo Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	12				12,00		
						Subtotal		12,00
							12,00	0,46
								5,52
12.03.05	u Guantes dielectricos baja tens Juego de guantes dieléctricos para protección de contacto eléctrico para baja tensión, según norma UNE-EN 60903, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	6				6,00		
						Subtotal		6,00
							6,00	9,69
								58,14

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.03.06	<p>u Guantes sold serraje vacuno</p> <p>Par de guantes para soldadura fabricados en serraje vacuno con manguito largo para la protección de los antebrazos, según norma UNE-EN 407 y UNE-EN 420, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.</p>	6				6,00		
						Subtotal	6,00	
						6,00	0,85	5,10
12.03.07	<p>u Orejera estándar 32</p> <p>Orejas antirruido estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 32 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso.</p>	6				6,00		
						Subtotal	6,00	
						6,00	19,97	119,82
12.03.08	<p>u Bota soldador</p> <p>Bota de seguridad para soldador fabricada en piel negra con suela de poliuretano, horma ancha y cierre de hebilla., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.</p>	5				5,00		
						Subtotal	5,00	
						5,00	14,89	74,45
12.03.09	<p>u Zapato seguridad puntera</p> <p>Zapato de seguridad con puntera fabricado en piel flor negra y suela de poliuretano con puntera plástica resistente a 200J, según norma UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005.</p>	12				12,00		
						Subtotal	12,00	
						12,00	15,80	189,60
12.03.10	<p>u Bota antiagua puntera y plant</p> <p>Bota antiagua con puntera y plantilla de seguridad fabricada en P.V.C con puntera y plantilla metálicas., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.</p>	6				6,00		
						Subtotal	6,00	
						6,00	7,73	46,38
12.03.11	<p>u Chaleco alta visibilidad</p> <p>Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.</p>	12				12,00		
						Subtotal	12,00	
						12,00	5,07	60,84

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.03.12	u Mascarilla a-polvo db filtro Mascarilla antipolvo, doble filtro, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.	12				12,00		
						Subtotal	12,00	
							12,00	8,38
12.03.14	u Arnés c/2 pto amarre Arnés anticaída encargado de ejercer presión en el cuerpo para sujetarlo y evitar su caída, formado por bandas, elementos de ajuste y hebillas, con dos puntos de amarre, según UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 362, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto.	12				12,00		
						Subtotal	12,00	
							12,00	10,34
12.03.15	u Disptv retráctil 3.5m Dispositivo anticaída retráctil, con bloqueo automático y sistema automático de tensión y retroceso, mediante un cable de acero con amarre de sujeción de longitud 3.5m, según UNE-EN 360 y UNE-EN 363, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	12				12,00		
						Subtotal	12,00	
							12,00	38,12
TOTAL 12.03								457,44
TOTAL 12.03								1.291,67
12.04	SEÑALIZACIÓN							
12.04.01	m Valla móvil galvanizada Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.	12	3,00			36,00		
						Subtotal	36,00	
							36,00	13,46
TOTAL 12.04								484,56
TOTAL 12								5.346,87

CERTIFICACIÓN Y MEDICIONES

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
13	CONTROL DE CALIDAD								
13.01	<p>u Cjto ensayos 3 lotes hormigón</p> <p>Control estadístico de la resistencia del hormigón de resistencia característica menor o igual a 30 N/mm², sin DOR (Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido) de una estructura de menos de 500 m² construidos y de 1 plantas de altura, realizado conforme a la EHE-08 comprendiendo:</p> <p>La toma de 9 muestras del hormigón fresco incluyendo muestreo del hormigón, medida del asiento de cono de Abrams, fabricación de 4 probetas cilíndricas de 15x30 cm, curado, refrentado y rotura a compresión, según UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-2 y UNE-EN 12390-3, obtenidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·3 muestras (1 lotes) de cimentación y muros de contención. ·3 muestras (1 lotes) de las vigas y forjados. ·3 muestras (1 lotes) de pilares in situ. 	1				1,00			
						Subtotal	1,00		
							1,00	375,25	
								375,25	
13.03	<p>u Cjto de 2 prob estq cub + 2 evac pluv</p> <p>Conjunto de pruebas de servicio de estanquidad de cubierta plana comprendiendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·1 prueba realizada mediante embalsamiento de agua en toda su superficie, según documento: Pruebas de servicio de la estanqueidad de cubiertas (Documento Reconocido por la Generalitat DRC 05/09). ·1 prueba realizada mediante riego continuo, según documento: Pruebas de servicio de la estanqueidad de cubiertas (Documento Reconocido por la Generalitat DRC 05/09). ·2 pruebas finales de evacuación de aguas pluviales, según documento: Pruebas de servicio de las redes de evacuación de aguas (Documento Reconocido por la Generalitat DRC-08/09), ejecutadas simultáneamente con las pruebas de estanqueidad para evitar mayor número de desplazamientos. 	1				1,00			
						Subtotal	1,00		
							1,00	713,03	
								713,03	
TOTAL 13									1.088,28
TOTAL									298.799,12

RESUMEN DE CERTIFICACIÓN

FASE II, REHABILITACION DE LA CASA DE LA CULTURA

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	ACTUACIONES PREVIAS	11.843,03	90,25
02	CIMENTACION Y ESTRUCTURA.....	6.095,56	114,68
03	CUBIERTAS	37.596,45	75,59
04	FACHADAS Y PARTICIONES.....	48.670,67	92,65
05	REVESTIMIENTOS.....	75.966,04	67,80
06	CARPINTERIA Y CERRAJERIA.....	39.949,78	70,65
07	INSTALACIONES.....	49.557,86	82,75
08	INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN	19.634,88	80,36
09	INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS.....	728,24	79,30
11	GESTIÓN DE RESIDUOS	2.321,46	90,91
12	SEGURIDAD Y SALUD.....	5.346,87	96,47
13	CONTROL DE CALIDAD	1.088,28	72,74
	EJECUCIÓN MATERIAL	298.799,12	
	13,00% Gastos generales	38.843,89	
	6,00% Beneficio industrial	17.927,95	
	Suma	56.771,84	
	EJECUCIÓN POR CONTRATA SIN IVA	355.570,96	
	A deducir certificación nº 8.....	302.134,67 (-)	
	CERTIFICACIÓN SIN IVA	53.436,29	
	21,00%	11.221,62	
	LÍQUIDO CERTIFICACIÓN Nº 9	64.657,91	

Asciende la presente certificación a la expresada cantidad de SESENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

, a 30 de mayo de 2022.

RELACION VALORADA DE MEDICIONES A SUBCONTRATISTAS

Vº Bº: Jefe de Obra

Conforme: El Subcontratista



SUBCONTRATISTA: ANSASE
 OBRA: CASA CULTURA QUART
 JEFE DE OBRA: JUAN PONCE
 N° CERTIFICACION: 3
 MES: MAYO
 ULTIMA: NO

TOTAL	17.951,26
-------	-----------

IMPORTE MES	3.431,37
IMPORTE A ORIGEN	14.648,47
IMPORTE CONTRATO	17.951,26
PENDIENTE DE FACTURAR	3.302,79

TOTALES	3.431,37	14.648,47
---------	----------	-----------

Unidad	Descripción	CONTRATO			MEDICIONES			IMPORTES		
		Medición Contrato	Precio Unitario	Importe contrato	Medición Mes	Origen mes anterior	Medición Origen	Precio Unitario	Importe Mes	Importe Origen
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	3.1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	Tabiquillos y puntos de nivel	65,87	1,00	65,87	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
0	Hormigón celular pendientes	65,87	12,00	790,44	0,00	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00
0	Capa de mortero con grua	65,87	2,00	131,74	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00
0	Impermeabiliz. 1 lámina LBM-30-FV, 1 lámina LBM-FP	65,87	10,30	678,46	0,00	39,52	39,52	10,30	0,00	407,06
0	Geotextil 120 gr/m2	65,87	0,30	19,76	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00
0	Placa de poliestireno extruido de 60 mm	65,87	7,50	494,03	0,00	0,00	0,00	7,50	0,00	0,00
0	Geotextil 300 gr/m2	65,87	1,00	65,87	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
0	Encuentro perimetral con lamina autoprottegida	65,87	5,50	362,29	0,00	0,00	0,00	5,50	0,00	0,00
0	3.2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	Impermeabiliz. 1 lámina LBM-30-FV, 1 lámina LBM-FP	322,48	10,30	3.321,54	19,22	322,48	341,70	10,30	197,97	3.519,51
0	Geotextil 120 gr/m2	322,48	0,70	225,74	102,00	200,00	302,00	0,70	71,40	211,40
0	Placa de poliestireno extruido de 60 mm	322,48	7,50	2.418,60	102,00	200,00	302,00	7,50	765,00	2.265,00
0	Geotextil 300 gr/m2	322,48	1,00	322,48	102,00	200,00	302,00	1,00	102,00	302,00
0	SopORTE de polipropileno y losa filtrante	0,00	34,20	0,00	0,00	0,00	0,00	34,20	0,00	0,00
0	Encuentro perimetral con lamina autoprottegida	322,48	5,50	1.773,64	0,00	177,00	177,00	5,50	0,00	973,50
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	Suminedo y colocación de bajante directa de EPDM de 8	1,00	25,00	25,00	0,00	7,00	7,00	25,00	0,00	175,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	SopORTE de polipropileno y colocacion pavimento flotante	322,48	22,50	7.255,80	102,00	200,00	302,00	22,50	2.295,00	6.795,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

RELACION VALORADA DE MEDICIONES A SUBCONTRATISTAS

Vº Bº: Jefe de Obra

Conforme: El Subcontratista



SUBCONTRATISTA: FUSTERIA BISBAL
 OBRA: CASA CULTURA QUART
 JEFE DE OBRA: JUAN PONCE
 Nº CERTIFICACION: 2
 MES: MAYO
 ULTIMA: NO

TOTAL	22.235,00
--------------	------------------

IMPORTE MES	9.727,25
IMPORTE A ORIGEN	13.152,25
IMPORTE CONTRATO	22.235,00
PENDIENTE DE FACTURAR	9.082,75

TOTALES	9.727,25	13.152,25
----------------	-----------------	------------------

Unidad	Descripción	CONTRATO			MEDICIONES			IMPORTE		
		Medición Contrato	Precio Unitario	Importe contrato	Medición Mes	Origen mes anterior	Medición Origen	Precio Unitario	Importe Mes	Importe Origen
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	Puerta abatible de 1 h 203x82.5	8,00	350,00	2.800,00	0,00	6,00	6,00	350,00	0,00	2.100,00
0	Incremento por opción cerradura un punto	3,00	30,00	90,00	0,00	2,00	2,00	30,00	0,00	60,00
0	Puerta corredera 203x92.5 cm con kit mdf lacado	1,00	390,00	390,00	0,00	1,00	1,00	390,00	0,00	390,00
0	Incremento por opción condena	1,00	15,00	15,00	0,00	1,00	1,00	15,00	0,00	15,00
0	Puerta abatible de 203x92.5+47 cms	1,00	860,00	860,00	0,00	1,00	1,00	860,00	0,00	860,00
0	Revestimiento interior melamina roble amazonas 10 mm	180,00	65,00	11.700,00	149,65	0,00	149,65	65,00	9.727,25	9.727,25
0	Armario recepción de 300x435 cms	1,00	2.350,00	2.350,00	0,00	0,00	0,00	2.350,00	0,00	0,00
0	Armario sala usos multiples	1,00	3.560,00	3.560,00	0,00	0,00	0,00	3.560,00	0,00	0,00
0	Puerta abatible de una hoja ciega 203x82.5	1,00	470,00	470,00	0,00	0,00	0,00	470,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



RELACION VALORADA DE MEDICIONES A SUBCONTRATISTAS

Vº Bº: Jefe de Obra

Conforme: El Subcontratista



SUBCONTRATISTA: PINTURAS GRANELL
 OBRA: CASA CULTURA QUART
 JEFE DE OBRA: JUAN PONCE
 N° CERTIFICACION: 2
 MES: MAYO
 ULTIMA: NO

IMPORTE MES	576,91
IMPORTE A ORIGEN	1.376,10
IMPORTE CONTRATO	4.606,65
PENDIENTE DE FACTURAR	3.230,55

TOTAL	4.606,65
-------	----------

TOTALES	576,91	1.376,10
---------	--------	----------

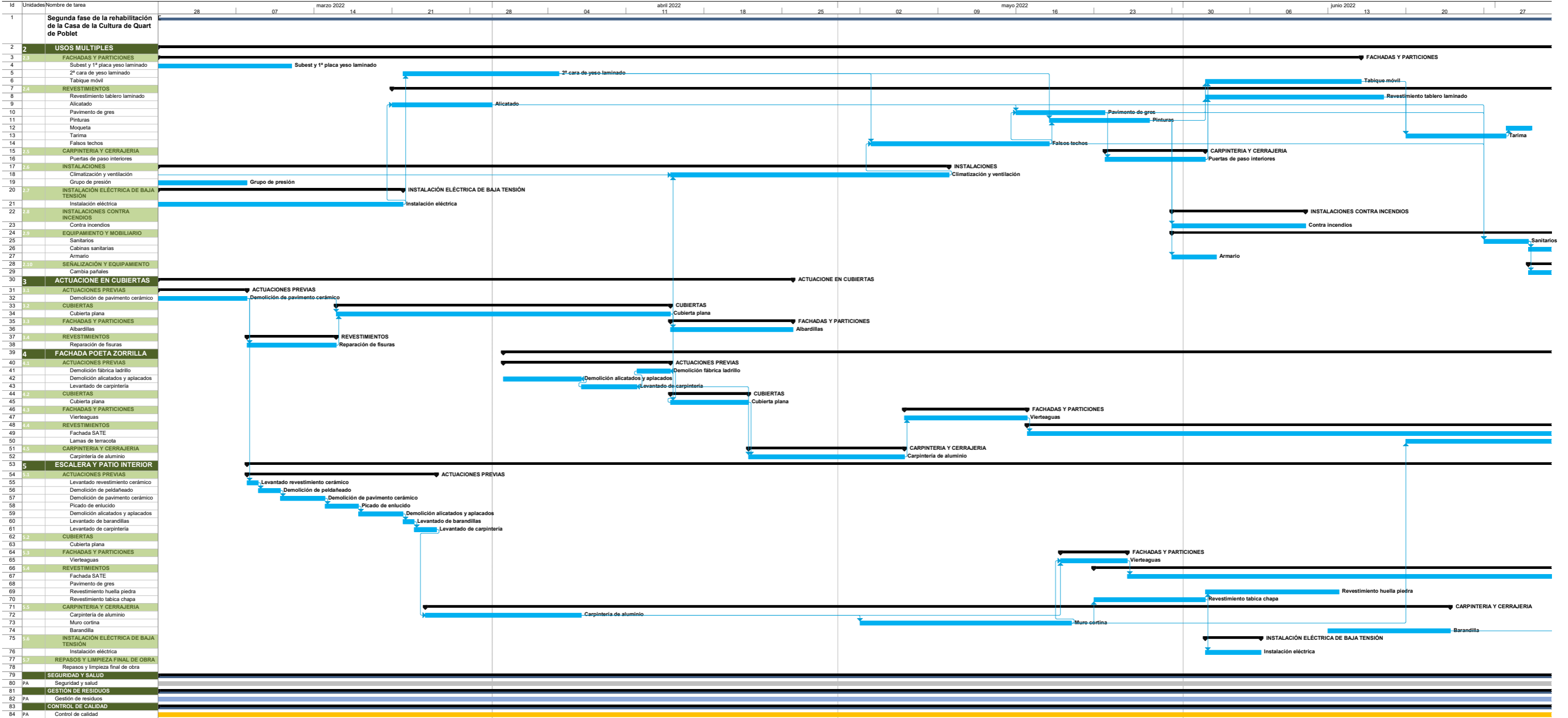
Unidad	Descripción	CONTRATO			MEDICIONES			IMPORTES		
		Medición Contrato	Precio Unitario	Importe contrato	Medición Mes	Origen mes anterior	Medición Origen	Precio Unitario	Importe Mes	Importe Origen
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	Pintura al silicato potásico	144,18	6,00	865,08	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	0,00
0	Revestimiento emulsion vinilica	150,00	3,30	495,00	0,00	119,00	119,00	3,30	0,00	392,70
0	Revestimiento emulsion vinilica	635,27	3,30	2.096,39	0,00	0,00	0,00	3,30	0,00	0,00
0	Revestimiento emulsion vinilica	348,54	3,30	1.150,18	174,82	123,18	298,00	3,30	576,91	983,40
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

4.3.4. Diagrama de Gantt con datos reales de ejecución y coste.

Al igual que se ha elaborado en el apartado 4.3.1., se representa un diagrama de Gantt con los datos reales de ejecución y una tabla representativa del coste de la ejecución real de la obra por cada mes.

DIAGRAMA DE GANTT

Ejecución de las obras incluidas en el proyecto para la segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura del municipio de Quart de Poblet



	Capítulo	Marzo	Abril	Mayo	Total
1	ACTUACIONES PREVIAS	2.460,04			2.460,04
2	CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	951,66			951,66
3	CUBIERTAS	838,06	10.740,01	7.160,72	18.738,79
4	FACHADAS Y PARTICIONES	10.571,28	21.020,16		31.591,44
5	REVESTIMIENTOS	17.172,90	4.785,18	29.423,27	51.381,35
6	CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA			6.057,83	6.057,83
7	INSTALACIONES	105,38	156,88		262,26
8	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS		728,24		728,24
9	INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN	2.506,68	7.940,64	1.833,14	12.280,46
10	EQUIPAMIENTO				
11	SEÑALIZACIÓN				
12	SEGURIDAD Y SALUD	128,56		429,48	558,04
13	CONTROL DE CALIDAD				
14	GESTIÓN DE RESIDUOS				

PEM	34.734,56	45.371,11	44.904,44	125.010,11
-----	-----------	-----------	-----------	-------------------

Porcentaje PEM	8,86	11,58	11,46	31,9
----------------	------	-------	-------	-------------

PEC (PEM + 13% + 6%)	41605,06	54345,52	53786,54	149737,11
----------------------	----------	----------	----------	------------------

PEC + IVA	50342,12	65758,07	65081,71	181181,90
-----------	----------	----------	----------	------------------

4.3.5. Relación de precios contradictorios.

Precios resultantes de incongruencias del proyecto, o incorporaciones a este, dirigidas al promotor. Estos precios deben ser aprobados por la dirección facultativa y el promotor para su inclusión en el proyecto.

Los precios contradictorios se mediante la elaboración de la descomposición de los precios unitarios. Si existen unidades a utilizar contempladas en el proyecto, estas deben de ser incluidas; de no ser así, se obtiene la referencia, rendimientos y precio de la Base de Datos del Instituto Valenciano de la Edificación.

Al precio descompuesto se le añade el porcentaje de gastos generales, beneficio industrial e IVA.

4.3.6. Comparativos entre industriales.

Análisis y comparación de las distintas ofertas recibidas por parte de los industriales, con el fin de decidir la elección de contratación. En este documento, se compara el precio unitario de las mismas unidades de obra ofertadas por cada industrial, junto con el coste con precios mínimos, el coste máximo planificado y los precios de venta.

El coste con precios mínimos es el resultante de obtener, para cada unidad, el precio mínimo ofertado entre los distintos industriales.

El coste máximo planificado es obtenido en el estudio previo de la obra.

Los precios de venta se obtienen de aplicar a los costes del proyecto, el porcentaje de beneficio industrial, gastos generales y baja si la hubiera.



COD DOCUMENTO	DENOMINACION DE LA OBRA	DEPARTAMENTOS IMPLICADOS	CENTRO COSTE
FCO 05/02 Rev. 04	CASA DE LA CULTURA QUART DE POBLET	CONSERVACION Y OBRAS	20046

ACTIVIDAD:				TERRAZOS FUSTER		TERRAZOS PICAÑA		COSTE CON PRECIOS MINIMOS		COSTE MAXIMO PLANIFICADO		PRECIOS VENTA	
TERRAZO CUBIERTAS				CONTACTO:		CONTACTO:							
				TELEFONO:		TELEFONO:							
				MOVIL:		MOVIL:							
				EMAIL:		EMAIL:							
ÍTEM	MEDICION	UD	CONCEPTO	PRECIO	IMPORTE	PRECIO	IMPORTE	PRECIO	IMPORTE	PRECIO	IMPORTE	PRECIO	IMPORTE
CONT	315,00	M2	pavimento de terrazo armado	12,50	3.937,50	14,00	4.410,00	12,50	3.937,50	12,50	3.937,50	21,00	6.615,13
CONT 25	40,00	M2	pavimento de terrazo sin armar	8,00	320,00	9,00	360,00	8,00	320,00	8,00	320,00	21,63	865,23
	1,00	UD	PORTES		0,00	150,00	150,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
					0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
					0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
Otros Proveedores Consultados:				TOTAL : 4.257,50 €		TOTAL : 4.920,00 €		TOTAL : 4.257,50 €		TOTAL : 4.257,50 €		TOTAL : 7.480,36 €	
Tiempo de amortización en meses:													
EVALUACIÓN PROVEEDOR				CALIDAD								REVISADO POR:	
				MEDIO AMBIENTE								Francisco J. García Hdez.	
				PREVENCIÓN DE RIESGOS									
PROVEEDOR SELECCIONADO: TERRAZOS FUSTER				OBSERVACIONES		OBSERVACIONES							
Importe:				F. PAGO:		F. PAGO:						Fecha:	
4.257,50 €				RETENCIÓN:		RETENCIÓN:						APROBADO POR:	
Motivos : ECONOMICOS				PLAZO ENTREGA:		PLAZO ENTREGA:						Juan José Pascual	
				GARANTÍA:		GARANTÍA:							
				OTRAS:		OTRAS:						Fecha:	
NECESIDAD DE INFORME ECONÓMICO (S/N):													
REALIZADO POR:													
Álvaro Perpiñán Roca													
Fecha:18/3/2022													



COD DOCUMENTO	DENOMINACION DE LA OBRA	DEPARTAMENTOS IMPLICADOS	CENTRO COSTE
FCO 05/02 Rev. 04	CASA DE LA CULTURA QUART DE POBLET	CONSERVACION Y OBRAS	20046

ACTIVIDAD:	CARP. FERRER	BISBAL	BISBAL 2	COSTE CON PRECIOS MINIMOS	COSTE MAXIMO PLANIFICADO	PRECIOS VENTA
CARPINTERÍA MADERA INTERIOR Y EQUIPAMIENTO	CONTACTO: ERNESTO TELEFONO: MOVIL: EMAIL:	CONTACTO: DAVID TELEFONO: MOVIL: EMAIL:	CONTACTO: DAVID TELEFONO: MOVIL: EMAIL:			

ÍTEM	MEDICION	UD	CONCEPTO	PRECIO	IMPORTE	PRECIO	IMPORTE	PRECIO	IMPORTE	PRECIO	IMPORTE	PRECIO	IMPORTE	PRECIO	IMPORTE
5.1.7	180,00	M2	TABLERO LAMINADO HPL roble claro sobre tabiquería seca	66,00	11.880,00	65,00	11.700,00	66,00	11.880,00	65,00	11.700,00	95,00	17.100,00	70,96	12.773,43
6.16	1,00	UD	P08 puerta ab ch roble claro 2 hj	553,00	553,00	860,00	860,00	860,00	860,00	553,00	553,00	726,00	726,00	5.053,08	5.053,08
6.18	8,00	UD	P05 Puerta abatible MDF lacada 1h 72	249,00	1.992,00	350,00	2.800,00	360,00	2.880,00	249,00	1.992,00	765,19	6.121,52	258,14	2.065,14
6.19	1,00	UD	P12 Puerta abatible MDF lacada 1h 82 taja superior	600,00	600,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	636,00	636,00	258,14	258,14
6.20	1,00	UD	P06 Puerta corredera MDF lacada 1h 70 y-l	409,00	409,00	390,00	390,00	390,00	390,00	390,00	390,00	703,90	703,90	504,99	504,99
10.2.2	40,42	m2	armarios usos múltiples y recepción	176,11	7.118,37	146,21	5.909,81	169,47	6.849,98	146,21	5.909,81	212,00	8.569,04	116,72	4.717,99

Otros Proveedores Consultados:	TOTAL : 22.552,37 €	TOTAL : 22.139,81 €	TOTAL : 23.339,98 €	TOTAL : 21.024,81 €	TOTAL : 33.856,46 €	TOTAL : 25.372,78 €
Tiempo de amortización en meses:						

EVALUACIÓN PROVEEDOR	CALIDAD		REVISADO POR:
	MEDIO AMBIENTE		Juan Ponce
	PREVENCIÓN DE RIESGOS		
PROVEEDOR SELECCIONADO:	BISBAL	OBSERVACIONES	OBSERVACIONES
Importe:	NECESIDAD DE INFORME ECONÓMICO (S/N):	F. PAGO:	F. PAGO:
22.139,81 €	REALIZADO POR:	RETENCIÓN:	RETENCIÓN:
Motivos :	Álvaro Perpiñán Roca	PLAZO ENTREGA:	PLAZO ENTREGA:
ECONOMICOS		GARANTÍA:	GARANTÍA:
	Fecha:29/03/2022	OTRAS:	OTRAS:
			APROBADO POR:
			Francisco J. García Hdez.
			Fecha:

4.3.7. Justificación de los costes indirectos.

A continuación, se refleja el cálculo de los costes indirectos dadas las características de la obra.

3. COSTE INDIRECTO
3.1. COSTE INDIRECTO FIJO
PERSONAL

DENOMINACIÓN	Nº	COSTE MENSUAL	MESES	TOTAL	
Gerente de U.T.E.		4.500,00 €	5,00	- €	36.300,00
Jefe de Obra	0,50	4.100,00 €	6,00	12.300,00 €	
Jefe de Instalaciones		4.100,00 €	5,00	- €	
Jefe de Produccion	-	2.200,00 €	5,00	- €	
Auxiliar		1.500,00 €	5,00	- €	
Topógrafo (incluso ayudante)	-	2.600,00 €	1,00	- €	
Administrativo	-	1.900,00 €	5,00	- €	
Encargado General	0,75	3.400,00 €	6,00	15.300,00 €	
Encargado Zona		2.400,00 €	5,00	- €	
Capataz de Obra		2.000,00 €	5,00	- €	
Capataz de Instalaciones		2.000,00 €	5,00	- €	
Gruista		2.000,00 €	5,00	- €	
Vigilante de obra		1.800,00 €	5,00	- €	
Peón de reparto y ayudas (regatas)	0,50	2.900,00 €	6,00	8.700,00 €	
Vivienda		800,00 €	5,00	- €	
Gastos de representación		900,00 €	5,00	- €	
AYUDAS CONSIDERADAS EN PEM	-				

MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES

DENOMINACIÓN	Nº	COSTE MENSUAL	MESES	TOTAL	
Grúa TORRE alquiler (mes)	-	600,00 €	5,00	- €	7.567,00
Montaje y desmontaje de GRUA TORRE	-	7.500,00 €	1,00	- €	
Grúa MOVIL alquiler (3 días)	8,00	160,00 €	1,00	1.280,00 €	
Montacargas de Fachada (incluso montaje y desmontaje)	-	1.045,00 €	5,00	- €	
Carretilla elevadora (p.p.Gasoil)	-	950,00 €	5,00	- €	
Dúmpfer (p.p. Combustible)	-	845,00 €	1,00	- €	
Manitú (p.p. Combustible)	-	540,00 €	1,00	- €	
Plataforma Elevadora (15 d)	1,00	687,00 €	1,00	687,00 €	
Contenedores de Obra	4,00	130,00 €	5,00	2.600,00 €	
Coche de obra	1,25	400,00 €	6,00	3.000,00 €	

IMPLANTACIÓN

DENOMINACIÓN	Nº	COSTE MENSUAL	MESES	TOTAL	
Alquiler Casetas de Obra	1,00	90,00 €	6,00	540,00 €	4.640,00
Instalación Casetas	-	- €	1,00	- €	
Acometida Provisional de Agua y Luz	-	600,00 €	1,00	- €	
Consumo Teléfono Fijo	-	90,00 €	5,00	- €	
Consumo Móvil	1,25	60,00 €	6,00	450,00 €	
Consumo Agua	-	100,00 €	5,00	- €	
Consumo Luz	-	200,00 €	5,00	- €	
Gasto Copias proyecto (min.2)	-	400,00 €	1,00	- €	
Gasto Limpieza caseta	-	120,00 €	5,00	- €	
Carteles de Obra	1,00	500,00 €	1,00	500,00 €	
Andamios (m² fachada)	1,00	2.500,00 €	1,00	2.500,00 €	
Vallados Provisionales (ml)	15,00	10,00 €	1,00	150,00 €	
Anuncios, publicidad.....	1,00	500,00 €	1,00	500,00 €	
Limpieza de Obra, Viviendas.....	-	18.000,00 €	1,00	- €	

3.2. COSTE INDIRECTO PROPORCIONAL

DENOMINACIÓN	%	
Licencia de Obra	0,00%	0,40%
ICIO	0,00%	
Honorarios Proyecto	0,00%	
PROYECTO ARQUEOLOGÍA	0,00%	
Legalizacion de Instalaciones	0,00%	
Repasos	0,30%	
Seguro	0,10%	
Seguridad y Salud	0,00%	
Control de Calidad	0,00%	
Retirada de Obra (1% presup)	0,00%	
Liquidación	0,00%	
Carga Financiera (C) = i/100 x DM/360 x 100	0,00%	

Demora Media Pagos en dias (DMP)	120,00
Demora Cobros en dias (DC)	90,00
Demora Media en dias (DM) = DC + 15 - DMP	-15,00
Interés Anual (i)	0,00%

4.4. Análisis de los resultados.

Resulta difícil la comparación de la programación inicial prevista en cuanto a plazos de ejecución de los trabajos y economía con la programación real de la obra dados los retrasos sufridos por la obra antes del comienzo del periodo de prácticas en la empresa.

Dado que los trabajos comenzaron en el mes de octubre, en marzo (fecha de incorporación del alumno), a la obra le debería faltar por ejecutar los trabajos relacionados con la escalera metálica y los últimos repasos, suponiendo estos un PEM conjunto de 61.126,20 € + 44.701,24 € = 105.827,44 €, un 27 % del PEM total de la obra.

El alumno ha intervenido en las fases de:

Instalación eléctrica.

Instalación contra incendios.

Cubiertas.

Fachadas y particiones.

Revestimientos.

Carpintería y cerrajería.

Mobiliario y equipamiento.

Se podría considerar que respecto al planning inicial, el alumno comienza su periodo en la empresa en el mes tercero. Dicho retraso ha conllevado la solicitud de ampliación de plazo al Ayuntamiento de Quart de Poblet en dos ocasiones.

El retraso ha supuesto el desorden de muchas de las actividades programadas inicialmente, suponiendo a su vez, desviaciones en la planificación económica mensual de la obra.

A continuación, se adjunta una tabla comparativa entre la planificación inicial, y la cantidad económica realmente ejecutada indicada en las certificaciones:

MES	PLANIFICADO		EJECUTADO	
	PEM	% PEM TOTAL	PEM	% PEM TOTAL
Marzo	61.126,20 €	16%	34.734,56 €	8,86 %
Abril	44.701,24 €	11%	45.371,11 €	11,58 %
Mayo	-	-	44.904,44 €	11,46 %
TOTAL	105.827,44 €	27 %	125.010,11 €	31,90 %

Figura 20: Comparativo entre el PEM planificado y ejecutado. Fuente: Elaboración propia.

La tabla refleja la desviación en términos de economía y por consiguiente en plazos de ejecución de la obra. En la planificación inicial se tenía previsto que las obras acabaran en el mes de abril, mientras que en la realidad las obras continúan. El Presupuesto de Ejecución Material del mes de Marzo se ha visto minorizado debido a la diferencia entre las tareas previstas y las ejecutadas. En el mes de abril, el PEM planificado y el ejecutado son similares, pero es fruto de la casualidad.

Tampoco se puede decir que el PEM planificado inicialmente para los dos últimos meses vaya a ser similar al de los dos últimos meses reales de la obra. Esto es debido a que algunas de las tareas finales se han intentado adelantar con el fin de evitar un mayor retraso de la obra.

Se ha elaborado un gráfico de columnas para obtener la representación gráfica más representativa de las desviaciones en término de economía:

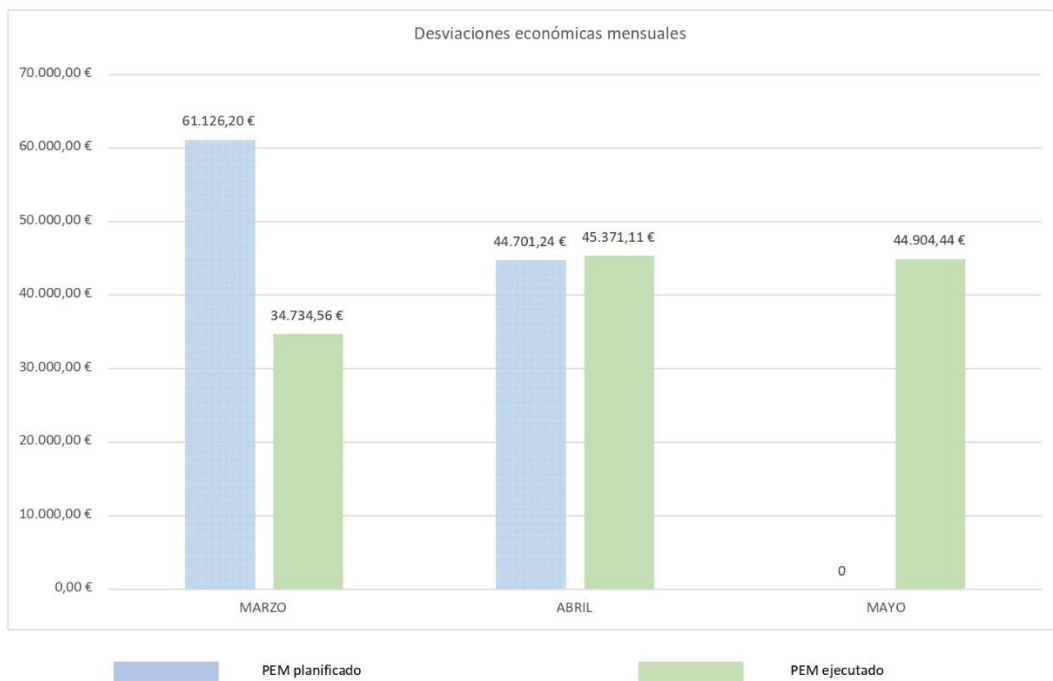


Figura 21: Gráfico de columnas sobre las desviaciones económicas de la obra.

Fuente: Elaboración propia.

Durante el mes de marzo se han realizado los siguientes trabajos principales:

- Revestimiento de fachada interior con sistema SATE.
- Instalación eléctrica.
- Pinturas.
- Ejecución de falso techo de placas de yeso laminado.

Durante el mes de abril se han realizado los siguientes trabajos principales:

Ejecución de cubierta plana.

Revestimiento de madera.

Instalación eléctrica.

Ejecución de falso techo de placas de yeso laminado.

Durante el mes de abril se han realizado los siguientes trabajos principales:

Ejecución de cubierta plana.

Revestimiento de madera.

Pintura.

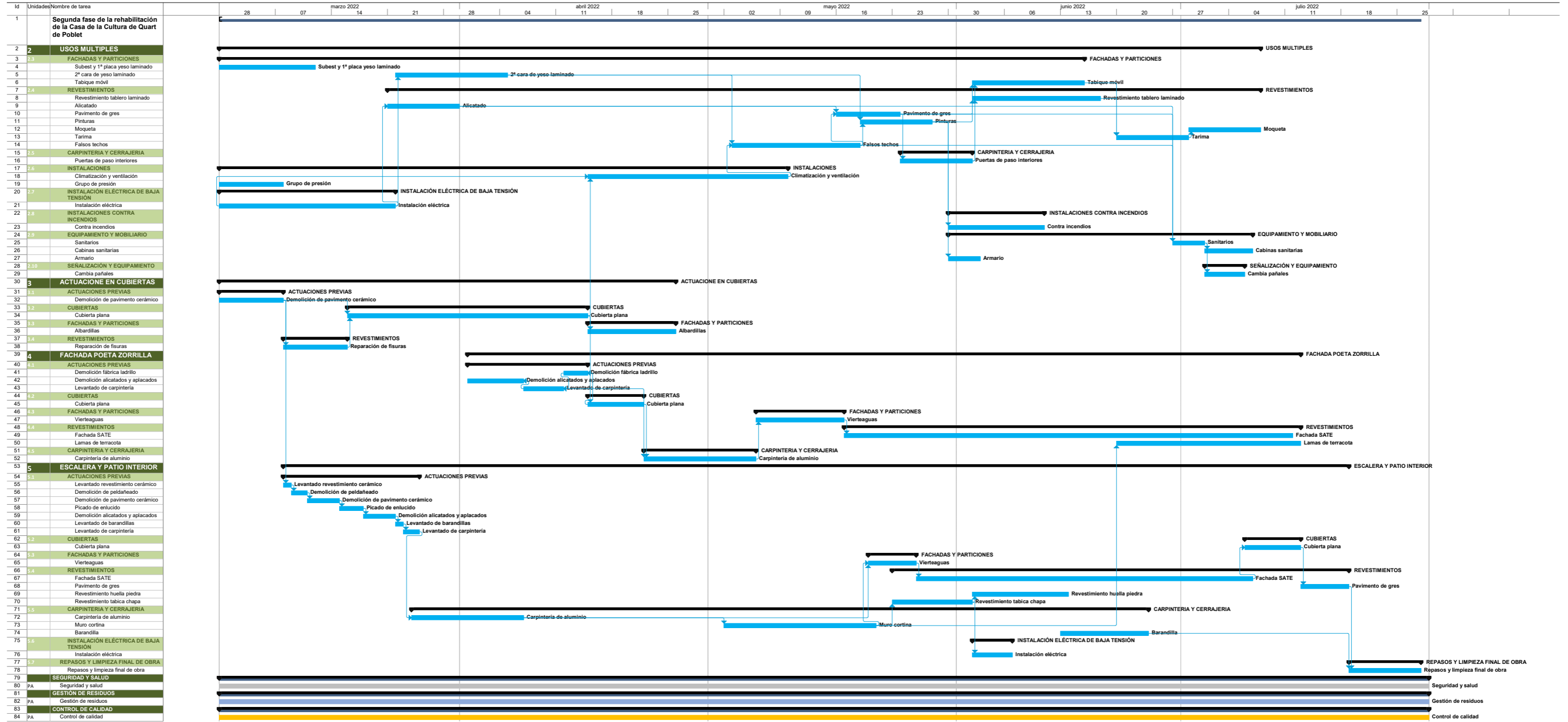
El retraso desde un temprano momento de las obras ha planteado la necesidad de intentar ejecutar en menos tiempo del previsto varias de las actividades, aunque finalmente no haya podido ser compensado. Se prevé que los trabajos en la obra finalicen a finales del mes de julio o principios del mes de agosto, faltando por ejecutar un total de 134.123,31 € del presupuesto del proyecto.

Cabe destacar que durante el periodo de la obra y del convenio se han dado acontecimientos mundiales inesperados que han afectado al transcurso de esta y a la planificación económica. Estos acontecimientos son la pandemia causada por el coronavirus, y el comienzo de la guerra en Ucrania que ha tenido como consecuencias el aumento del precio de muchos materiales de construcción y el retraso en su entrega. Otros fenómenos como las lluvias han impedido la ejecución en condiciones normales de trabajos como la colocación del sistema SATE o la ejecución de la cubierta plana.

Se refleja a continuación un Diagrama de Gantt con la duración estimada de los trabajos hasta el fin de obra desde el comienzo del convenio con la empresa.

DIAGRAMA DE GANTT

Ejecución de las obras incluidas en el proyecto para la segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura del municipio de Quart de Poblet



4.5. Conclusiones.

Tal y como se refleja en los apartados anteriores, el seguimiento económico es vital para el funcionamiento de la obra, y en este caso de la empresa contratista principal, así como de las subcontratas.

Pese a que las planificaciones iniciales se ven muy distorsionadas a lo largo de la obra. Es importante realizar una primera visión global de los trabajos y del coste económico. Como jefe de obra de la empresa contratista, resulta necesario realizar un control, con actualización como mínimo mensual, para poder realizar un correcto seguimiento de la obra. En este apartado, se encuentra en juego el funcionamiento y ganancias de la empresa, por lo que la falta de seguimiento se traduce en pérdidas o falta de beneficios.

La falta de control económico de una obra puede conllevar una situación de descontrol del proyecto donde no se tenga en cuenta el importe gastado y el importe que falta por gastar, implicando con ello una falta de control en la programación y ejecución de las tareas.

Un exceso de gasto tiene consecuencias directas en el proyecto, dado que, llegados a un punto, se deberá recortar el gasto de dinero, disminuyendo la calidad de materiales, no abarcando todos los trabajos del proyecto, u obligando a la realización de un modificado del proyecto para de tal forma acabar de completar todas las tareas.

Una falta en el gasto se traduce en retrasos en la ejecución. Los retrasos en la ejecución conllevan la ampliación del plazo de ejecución, y el aumento de costes para la empresa constructoras al tener un centro de trabajo abierto. Estos costes a su vez significan una pérdida de beneficios para la empresa.

El proyecto de la segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura ha sufrido continuos retrasos desde el comienzo de la obra, que se han ido arrastrando durante su transcurso. Esto ha supuesto la petición de ampliación de plazo de finalización hasta en dos ocasiones. El retraso de las tareas y en general de la obra suponen para la empresa un aumento de los costes indirectos y por tanto una pérdida de las ganancias esperadas para la obra.

Debido a la introducción de constantes modificaciones respecto al proyecto, ya sea por petición de la propiedad o por necesidades surgidas de la ejecución, la obra ha llegado a un punto en el que se debe de recortar dinero de los sitios donde sea posible, para de tal manera poder abarcar todas las tareas programadas. Pese a no ser una situación económica crítica, se ha producido un desvío notable respecto a la planificación económica prevista, causada en gran parte por el retraso de la obra.

La ejecución de los trabajos restantes se prevé que duré hasta el final del mes de Julio, superando en tres meses a la planificación inicial. En este punto, falta por ejecutar 134.123,31 € del presupuesto del proyecto, siendo las actividades restantes: colocación del pavimento de la planta baja, pruebas de las instalaciones, colocación de la escalera metálica, sustitución de la carpintería metálica y los trabajos relacionados con las fachadas.

Capítulo 5: Seguridad y salud.

5.1. Introducción.

En el presente capítulo se pretende realizar un análisis exhaustivo de los documentos relacionados con la seguridad y salud que componen el proyecto, siguiendo lo establecido en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

En primer lugar, se describe la justificación de la redacción del Estudio de Seguridad y Salud tomando como base lo establecido en el Artículo 4 del Real Decreto 1627/1997.

Se analizan los contenidos del Estudio de Seguridad y Salud y del Plan de Seguridad y Salud, emitiendo un análisis comparativo entre ambos documentos, describiendo las incongruencias entre ellos.

A continuación, se realizará el análisis de los anexos que pertenecen al Plan de Seguridad y Salud, así como de los planos que se incluyen en este.

Tras el seguimiento diario de la obra por parte del alumno, junto con el tutor de la empresa, se han elaborado fichas de conformidades y no conformidades respecto a los aspectos de la seguridad y salud en obra. En estas fichas se expresa: el motivo, los riesgos a evitar, las medidas correctoras, y las protecciones individuales y colectivas a aplicar.

Por último, se describen y adjuntan los documentos que corroboran el seguimiento del desarrollo del Plan de Seguridad y Salud durante el transcurso de la obra.

5.2. Justificación de la redacción del Estudio de Seguridad y Salud.

Según el Artículo 4 del Real decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción:

“El promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.*
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborales, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.*
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.*
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.*

En los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio básico de seguridad y salud.”

Se analizan cada uno de los casos descritos anteriormente para determinar cuáles son cumplidos por nuestro proyecto y cuáles no:

Presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto igual o superior a 450.759 euros.	CUMPLE
Duración estimada superior a 30 días laborales, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.	NO CUMPLE
Volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, superior a 500.	NO CUMPLE
Obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.	NO CUMPLE

*Figura 22: Cumplimiento de las condiciones de redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Fuente: Elaboración propia.*

Para el proyecto objeto de estudio:

- a) El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es de 564.364,17 €.
- b) La duración estimada es de 210 días laborales, siendo el número previsto de operarios en punta de 10 trabajadores.
- c) El volumen de mano de obra estimada es de 140.
- d) No es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que nuestro proyecto cumple con la primera de las condiciones que se describen en el Artículo 4, será preceptiva la elaboración de un Estudio de Seguridad y Salud.

A continuación, se refleja mediante un diagrama de flujo la elección del documento de planificación de la seguridad y salud:

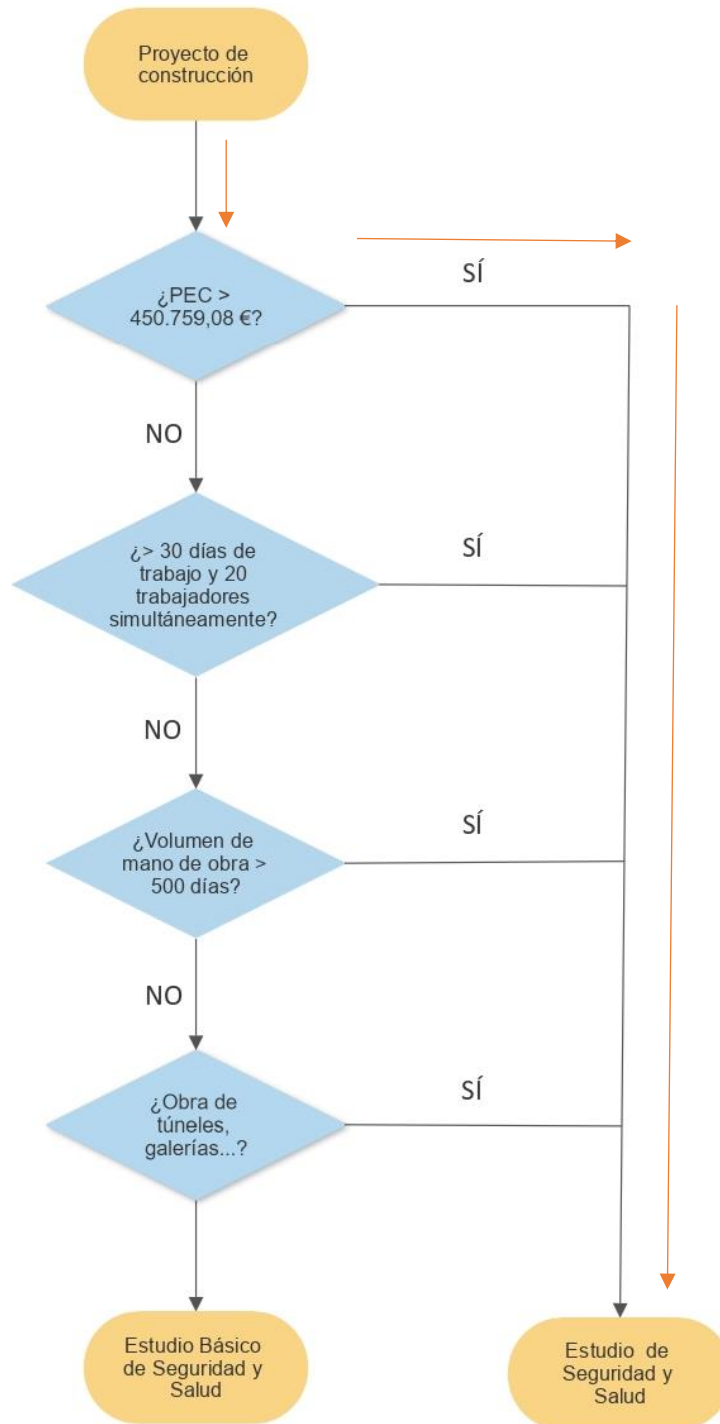


Figura 23: Diagrama de flujo justificante de la redacción del Estudio de Seguridad y Salud.

Fuente: Elaboración propia.

5.3. Análisis del contenido del Estudio de Seguridad y Salud.

El Estudio de Seguridad y Salud es el documento que recoge las medidas de prevención y protección técnica, y la coordinación en materia de prevención y seguridad necesarias para la realización de la obra en condiciones de seguridad.

El Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, establece la obligación del promotor a comunicar los riesgos laborales a los trabajadores antes del inicio de la actividad, sirviendo este documento para tal efecto.

Dado que la obra requiere la figura de un coordinador en materia de seguridad y salud, esta tendrá la responsabilidad de su redacción. Para seguir una buena práctica, este debe ser redactado a la vez que el proyecto.

El Estudio de Seguridad y Salud servirá como base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud.

Tal y como indica el Artículo 5 del Real decreto 1627/97, el contenido mínimo del Estudio de Seguridad y Salud será el siguiente:

“a) Memoria descriptiva de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse; identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas.

Asimismo, se incluirá la descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra, en función del número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

En la elaboración de la memoria habrán de tenerse en cuenta las condiciones del entorno en que se realice la obra, así como la tipología y características de los materiales y elementos que hayan de utilizarse, determinación del proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos.

b) Pliego de condiciones particulares en el que se tendrán en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra de que se trate, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

c) Planos en los que se desarrollarán los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.

d) Mediciones de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o proyectados.

e) Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud.”

A continuación, se refleja una tabla con los contenidos del Estudio de Seguridad y Salud:

Memoria	Memoria descriptiva	Objeto del Estudio de Seguridad y Salud	
		Datos generales	
		Condiciones del entorno	
		Características generales de la obra	
		Identificación del autor	
		Centro asistencial más próximo	
	Planning de obra		
	Instalaciones de higiene y bienestar		
	Protecciones colectivas a utilizar durante el proceso constructivo	Actuaciones previas	
		Movimiento de tierras	
		Cimentación	
		Estructura	
		Fachadas	
	Acabados		
	Instrucciones de seguridad para la circulación de personas por la obra y de utilización del cuadro auxiliar eléctrico provisional de obra		
	Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar en las actividades de obra	Demolición	
		Movimiento de tierras	
		Cimentación	
Pilares			
Hormigonado de forjados			
Ejecución de tabiquería			
Pavimento			
Ejecución trabajos en fachadas			

		Aislamiento térmico	
		Ejecución de la tabiquería	
		Instalación de fontanería	
		Instalación eléctrica y de telecomunicaciones	
		Alicatados	
		Falsos techos	
		Revestimientos	
		impermeabilización de cubiertas	
		Pintura	
	Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar en los medios auxiliares	Escaleras de mano	
		Andamios de borriquetas	
		Andamios metálicos tubulares	
		Puntales	
		Torreta de hormigonado	
	Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar con la maquinaria y herramienta	Camión basculante	
		Retroexcavadora mini	
		Grúa torre	
		Camión grúa	
		Manipulador telescópico	
		Vibrador de aguja	
		Camión de bombeo de hormigón	
		Soldador eléctrico	
		Sierra circular de mesa	
	Tipología de los materiales y elementos	Cemento y sus derivados	
		Pintura	
	Instrucciones para la colocación, mantenimiento y retirada de protecciones colectivas	Barandillas de protección	
		Redes de protección	
	Trabajos que implican riesgos especiales		
	Condiciones de seguridad y salud	Cerramientos y fachadas	
		Cubiertas	

	en trabajos de mantenimiento	Instalaciones de saneamiento	
		Instalaciones de fontanería	
		Instalaciones audiovisuales	
	Medidas en caso de emergencia		
	Presencia de los recursos preventivos del contratista		
Pliego de condiciones	Normativa de aplicación		
	Condiciones técnicas de los medios de protección	Protección personal	
		Protecciones colectivas	Vallas de cierre
			Encofrados continuos
			Redes perimetrales
			Tableros Barandillas
	Condiciones técnicas de la maquinaria		
	Condiciones técnicas de la instalación eléctrica		
	Condiciones técnicas de los servicios de higiene y bienestar		
	Organización de la seguridad	Recursos preventivos	
		Seguros de responsabilidad civil y todo riesgo	
		Formación e información	
		Vigilancia de la salud	
	Obligaciones de las partes implicadas	Promotor	
		Contratista	
		Coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra	
Recursos preventivos			

		Servicios de prevención de las empresas	
	Normas para la certificación de elementos de seguridad		
	Procedimientos para el control del acceso de personas a obra		
	Plan de Seguridad y Salud		
Mediciones y presupuestos			

Figura 24: Contenidos del Estudio de Seguridad y Salud. Fuente: Elaboración propia.

Tras el análisis de los contenidos del Estudio de Seguridad y Salud, se emite que el documento cumple con todos los requisitos mínimos establecidos en el Artículo 5 del Real decreto 1627/97, menos en la elaboración de planos de definición gráfica.

Para realizar un análisis más intensivo, se ha empleado como referencia el “Documento informativo sobre el contenido de los estudios de seguridad” elaborado por el Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Valencia, para establecer los requisitos que debe cumplir el Estudio.

Estos también quedan satisfechos a lo largo del documento, a excepción de los planos. Cumpliendo con la descripción de los procesos de ejecución de la obra y los riesgos que conllevan, y la evaluación de la prevención teniendo en consideración los factores propios de la obra.

Se han detectado apartados no aplicables a la obra como:

- Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar en los medios auxiliares: torreta de hormigonado.
- Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar con la maquinaria y herramienta: grúa torre.
- Instrucciones para la colocación, mantenimiento y retirada de protecciones colectivas: redes de protección.

5.4. Análisis del contenido del Plan de Seguridad y Salud.

El Plan de Seguridad y Salud es el documento mediante el cual los contratistas intervinientes en la obra planifican, organizan y controlan las actividades que se van a llevar a cabo y que tengan repercusión sobre la seguridad y salud de los trabajadores.

Para la redacción del Plan, se debe tomar como base el Estudio de Seguridad y Salud redactado durante la elaboración del proyecto. En este documento, el contratista adaptará el Estudio a su forma de organización y de actuación.

Dado que se trata de una obra promovida por la Administración Pública, el Plan de Seguridad y Salud debe ser trasladado a la figura del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución, para que este elabore un informe de aprobación, y pueda ser emitido a la Administración para su final aprobación.

Puesto que en la obra solo existe un contratista principal (Vareser S.L.), se ha redactado un Plan de Seguridad y Salud por parte del Departamento de Prevención de la empresa. Este documento ha sido aprobado en primer lugar por el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución, y tras enviar el informe de aprobación al Ayuntamiento de Quart de Poblet, este también ha ratificado la aprobación del plan.

Tanto el alumno como la empresa se han asegurado de que el Plan de Seguridad y Salud estuviese al acceso de todo aquel involucrado en la obra que solicitase su lectura.

El Real decreto 1627/97 no establece el contenido mínimo exigible para los Planes de Seguridad y Salud, expresando únicamente en su Artículo 7, punto tercero:

“En relación con los puestos de trabajo en la obra, el plan de seguridad y salud en el trabajo a que se refiere este artículo constituye el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y, en su caso, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva a las que se refiere el capítulo II del Real Decreto por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.”

Tras el análisis de los contenidos del Plan de Seguridad y Salud, se puede observar lo siguiente:

Memoria:

- Se describen el Objeto del Plan de Seguridad y Salud, los datos del proyecto y del Estudio de Seguridad y Salud como estudio previo.
- Se realiza la descripción de la obra, especificando las fases previstas, la maquinaria, los medios auxiliares, y las instalaciones y suministros.
- Se realiza la identificación y análisis inicial de los riesgos laborales de cada trabajo.

En este análisis se especifica el trabajo, los riesgos detectados, las medidas preventivas, y las protecciones individuales o colectivas a emplear.

En este apartado se denota el carácter general del Plan de Seguridad y Salud, puesto que pese a reflejar partes específicas de aplicación a esta obra, se han encontrado muchas partes no aplicables a la obra. Los puntos no aplicables son:

Excavación de zanjas.

Excavación de pozos.

Relleno y extendidos de zahorras.

Relleno y compactación de zanjas.

Montaje de prefabricados.

- Se realiza la identificación y análisis inicial de los riesgos laborales clasificados por maquinaria y herramientas a utilizar.

En este análisis se especifica la maquinaria, los riesgos detectados, las medidas preventivas, y las protecciones individuales o colectivas a emplear.

Se han encontrado puntos no aplicables a la obra. Estos son:

Compresor

Pequeñas compactadoras

Hormigonera eléctrica

- Se realiza la identificación y análisis inicial de los riesgos laborales clasificados por medios auxiliares.

En este análisis se especifican los medios auxiliares realizando una breve explicación sobre ellos, los riesgos detectados, las medidas preventivas, y las protecciones individuales o colectivas a emplear.

En este apartado no se han encontrado puntos no aplicables puesto que se podía considerar el uso de redes de seguridad pese a que en el transcurso de la obra no se hayan empleado.

- Se realiza la identificación y análisis inicial de los riesgos laborales causados por productos químicos peligrosos.
- Quedan indicadas las condiciones de índole legal y facultativa, y las condiciones de índole técnica para los equipos de protección individual y colectiva, medios auxiliares y herramientas, e instalaciones provisionales.

Pliego de condiciones particulares:

- En este apartado se expresa el objeto, condiciones técnicas de los equipos de protección individual y colectiva, y la normativa de aplicación.

- Queda especificado el control de la entrega de los equipos de protección individual, información y manuales de trabajo, y del Plan de Seguridad y Salud a las subcontratas.
- Se refleja la forma de llevar a cabo el control de la seguridad y salud en la obra.
- Se desarrollan los apartados en los que se transmite la información a los trabajadores sobre la seguridad y salud y prevención de riesgos laborales en la obra.
- Se especifican las figuras encargadas del control y cumplimiento de la seguridad y salud en la obra: coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, delegado de prevención, recurso preventivo y servicio de prevención.
- Se adjunta el Plan de Emergencia de la obra.

Planos:

El nivel de calidad y de definición de los planos, así como la cantidad de estos, es baja. En los planos del Plan de Seguridad y Salud únicamente se especifica la zona a delimitar entre el edificio histórico y el edificio moderno, y la zona de vallado, acopios y contenedor de escombros.

Presupuesto:

En el Plan de Seguridad y Salud solo viene reflejado el resumen del presupuesto, y el presupuesto de ejecución material.

El presupuesto de Seguridad y Salud asciende a 5.542,68 € y su resumen es el siguiente:

12 SEGURIDAD Y SALUD	
12.1 HIGIENE Y BIENESTAR	1.326,79
12.2 PROTECCIONES COLECTIVAS	2.311,57
12.3 PROTECCIÓN INDIVIDUAL	1.374,35
12.4 SEÑALIZACIÓN	529,97
Total 12 SEGURIDAD Y SALUD	5.542,68

Figura 25: Presupuesto del Plan de Seguridad y Salud. Fuente: Plan de Seguridad y Salud.

Se incluyen tres apéndices al final del documento de manera informativa y promoviendo buenas prácticas en materia de seguridad y salud. Estos son:

Apéndice I: Trabajos en altura.

Apéndice II: Protocolo de trabajos en caliente.

Apéndice III: Información y medidas preventivas de protección frente al coronavirus.

5.5. Análisis comparativo entre el Estudio de Seguridad y Salud y el Plan de Seguridad y Salud.

Si analizamos el Estudio de Seguridad y Salud y el Plan de Seguridad y Salud, podemos afirmar que ambos cumplen con los contenidos mínimos exigidos para cada uno a excepción del Estudio de Seguridad y Salud que no contiene planos.

El Estudio de Seguridad y Salud ofrece un primer análisis de los riesgos que conlleva la ejecución del proyecto, ofrecido desde un punto de vista teórico. En este documento se especifican las medidas preventivas y protecciones para eliminar dichos riesgos.

Su contenido se adecua a las características del proyecto, y el documento contiene los datos necesarios para servir como base en la redacción del Plan de Seguridad y Salud.

El Plan de Seguridad y Salud, a pesar de que cumple con los requisitos recomendados, y ha sido concebido tomando como base el Estudio, resulta demasiado genérico. No se ha tenido en cuenta la eliminación de apartados que no corresponden con el proyecto de la segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura, sino que se han dejado incluidos de manera que entorpecen el entendimiento y claridad del documento.

Además, en ciertos capítulos como el presupuesto y los planos, el documento resulta poco informativo y ofrece pocas descripciones.

Pese a ello, el Plan de Seguridad y Salud ha sido redactado desarrollando el Estudio de Seguridad y Salud, aplicando las características y el planteamiento de ejecución de la empresa contratista.

5.6. Análisis de anexos del Plan de Seguridad y Salud.

Tanto el Estudio de Seguridad y Salud como el Plan de Seguridad y Salud describen los medios auxiliares, maquinaria de obra e instalación eléctrica provisional en su contenido. Ambos realizan la identificación de los riesgos que conlleva su uso y las medidas preventivas a desarrollar.

El Plan de Seguridad y Salud desarrolla en mayor profundidad cada uno de los siguientes apartados, considerando la forma de ejecución de la empresa.

5.6.1. Medios auxiliares.

Tanto en el Estudio como en el Plan en primer lugar se realiza una breve descripción de los medios auxiliares. A continuación, se identifican los riesgos que conllevan su utilización y se reflejan las medidas preventivas a aplicar.

Se ha realizado una tabla comparativa con los medios auxiliares contemplados en ambos documentos y los riesgos que suponen.

MEDIO AUXILIAR	RIESGOS IDENTIFICADOS ESS	RIESGOS IDENTIFICADOS PSS
Escaleras de mano	Caída en altura	Caída a distinto nivel
	Atrapamiento entre objetos	Atrapamiento entre objetos
	Contacto eléctrico directo o indirecto en escaleras metálicas	Contacto eléctrico directo o indirecto en escaleras metálicas
	Caída de objetos sobre personas	Caída de objetos sobre personas
		Caída al mismo nivel Vuelco
Andamios	Caída de personas a distinto nivel	Caída de personas a distinto nivel
	Caída al mismo nivel	Caída al mismo nivel
	Caída de objetos	Caída de objetos
	Sobreesfuerzos	Desplome del andamio
		Golpes por objetos Atrapamientos
Puntales	Caída desde altura de los puntales	Caída desde altura de los puntales
	Atrapamiento de extremidades	Atrapamiento de extremidades
	Caída de objetos	Caída de objetos
	Rotura del puntal	Rotura del puntal
	Desplome de material apuntalado	Desplome de material apuntalado
	Sobreesfuerzos	Sobreesfuerzos
Señalización / Vallado		Quemaduras
		Golpes o cortes por herramientas
		Golpes o cortes por chapas
Contenedores		Caída de personas al mismo nivel
		Caída de material
		Cortes
		Golpes
		Emanación de polvo
		Proyección de partículas
Carretilla de mano		Caída de personal al mismo nivel

		Choques contra objetos móviles
		Choques contra objetos inmóviles
		Sobreesfuerzos
		Caída de materiales en manipulación
		Golpes y cortes por objetos
		Pisadas sobre objetos
		Proyección de partículas
Plataforma elevadora móvil de personas		Caída de personas a diferente nivel
		Caída de personas al mismo nivel
		Caída de objetos
		Golpes contra objetos inmóviles
		Atrapamiento
		Incendios
		Atropellos
Redes de seguridad		Caída de personas a diferente nivel
		Caída de personas al mismo nivel
		Caída de objetos
		Golpes contra objetos inmóviles
		Atrapamiento
		Cortes con herramientas
		Pisadas sobre material
Barandillas		Caída de personas a diferente nivel
		Caída de personas al mismo nivel
		Caída de objetos
		Sobreesfuerzos
		Cortes con herramientas

Figura 26: Comparación de medios auxiliares contemplados en el ESS y en el PSS. Fuente: Elaboración propia.

Como queda demostrado en las tablas, el Plan de Seguridad y Salud contempla los medios auxiliares del Estudio de Seguridad y Salud, y desarrolla más. Todos ellos han sido empleados en la obra menos las redes de seguridad.

5.6.2. Maquinaria de obra.

En primer lugar, se ha elaborado una tabla que refleja la maquinaria analizada en cada documento, mostrando también las coincidentes en ambos:

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD
MAQUINARIA	
Camión basculante	Camión de transporte
Retroexcavadora mini	
Camión grúa	
Manipulador telescópico	-
Vibrador de aguja	
Camión de bombeo de hormigón	
Soldador eléctrico	
Sierra circular de mesa	
	Compresor
	Pequeñas compactadoras
	Bomba para hormigón autopropulsada
	Hormigonera eléctrica
	Herramientas manuales
	Martillo neumático
	Pistola fija clavos
	Soldadura oxicorte
	Taladro portátil
	Grupo electrógeno

Figura 27: Comparación de maquinaria de obra contemplada en el ESS y en el PSS.

Fuente: Elaboración propia.

Toda la maquinaria descrita en el Estudio de Seguridad y Salud se refleja también en el Plan de Seguridad y Salud a excepción del manipulador telescópico.

Pese a que el Plan refleja más maquinaria, existe parte de ella que no ha sido empleada en la obra. Esta es: compresor, pequeñas compactadoras, bomba para hormigón autopropulsada y hormigonera eléctrica.

Los riesgos y medidas preventivas, así como el uso de protecciones colectivas e individuales, para la maquinaria en común son coincidentes en ambos documentos.

5.6.3. Instalación eléctrica provisional de obra.

Respecto a la instalación eléctrica provisional de obra, en el Estudio de Seguridad y Salud solo se contempla un apartado: "Instrucciones de seguridad para la circulación de personas por la obra y de utilización del cuadro auxiliar eléctrico provisional de obra".

En este apartado se citan una serie de normas a seguir para la circulación de las personas en la obra en condiciones de seguridad en las que se incluyen normas de manipulación del cuadro eléctrico provisional, pero no se describen los riesgos que conlleva la instalación eléctrica ni las medidas preventivas y protecciones a adoptar.

En el Pliego de condiciones, el Estudio de Seguridad y Salud dedica un apartado a exponer las condiciones técnicas que debe cumplir la instalación eléctrica provisional, haciendo referencia a las directrices establecidas por el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Norma UNE 21.027.

Los riesgos de la instalación eléctrica provisional se describen en el mismo apartado que los de la instalación eléctrica definitiva de obra. Estos son:

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Sobreesfuerzos.
- Quemaduras.
- Electrocuciiones.
- Falta de iluminación.

Las medidas preventivas de aplicación a estos riesgos son: la formación e información de los trabajadores, el orden y limpieza general de la obra y una correcta iluminación del espacio de trabajo.

El Plan de Seguridad y Salud tampoco dedica un apartado exclusivo para la instalación eléctrica provisional de obra.

En un primer lugar, indica que las instalaciones provisionales cumplirán con lo establecido en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997, aunque tampoco especifica las partes que le corresponden (en este caso la parte A y B).

Los riesgos que conlleva la instalación eléctrica provisional son descritos juntamente con los trabajos de montaje de la instalación eléctrica, ya sea provisional o definitiva. Estos son:

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.

- Pisadas sobre objetos.
- Quemaduras.
- Electrocuciiones.
- Explosiones o incendios.

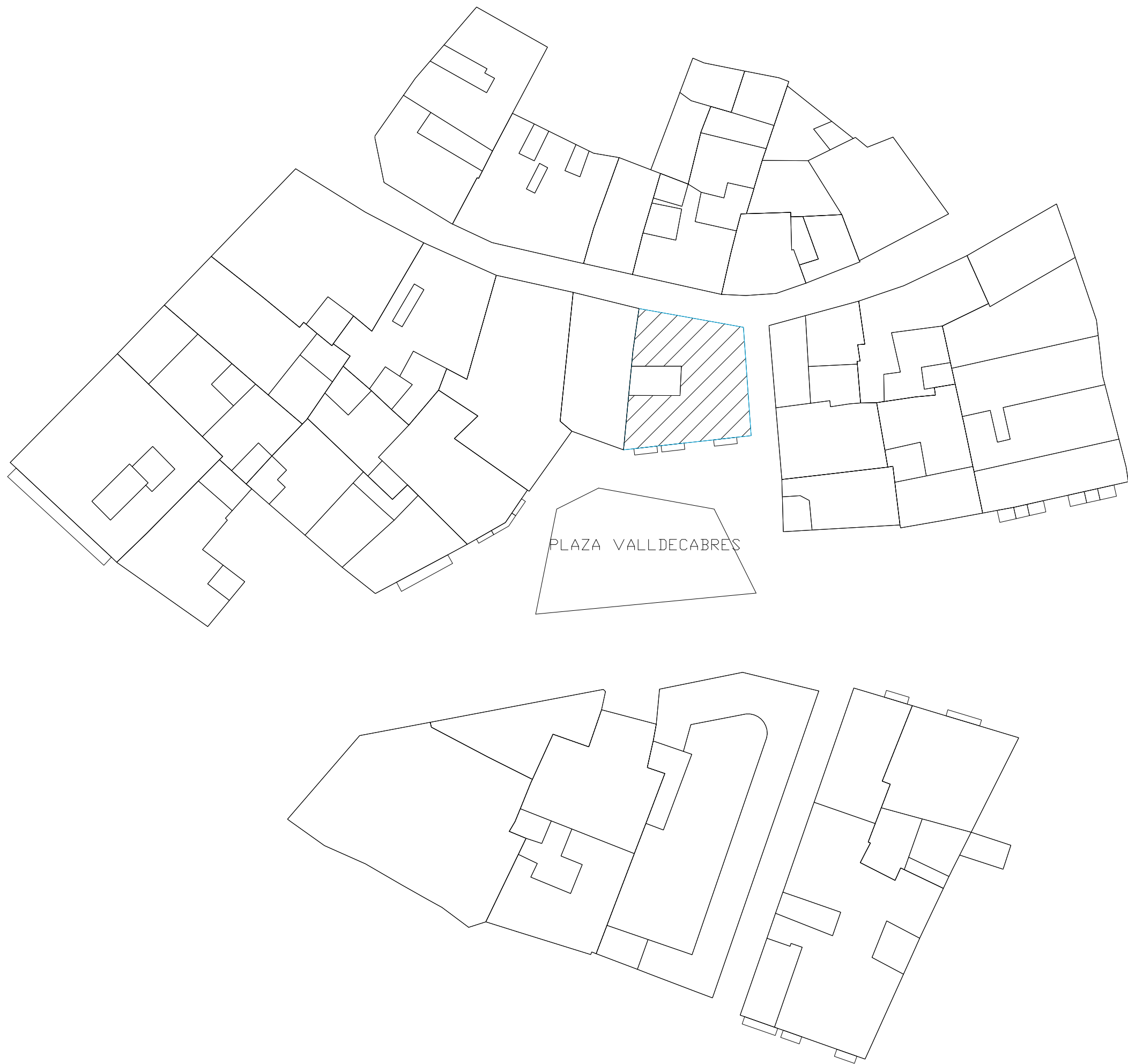
Como medidas preventivas indica el orden y limpieza general de la obra y la formación requerida por el personal para la ejecución de la instalación.

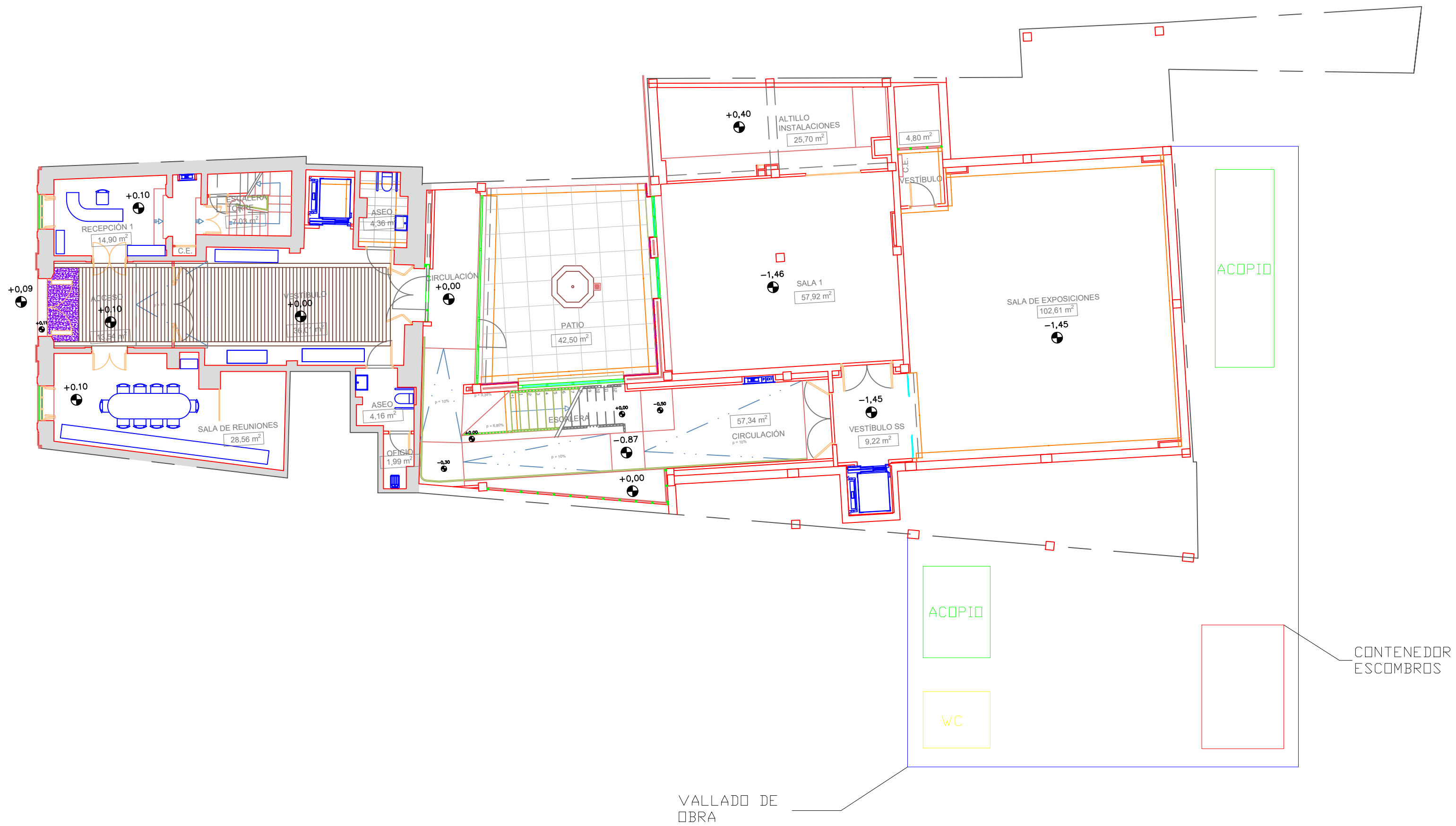
Por último, quedan reflejadas una serie de condiciones técnicas que deben cumplir los materiales de la instalación.

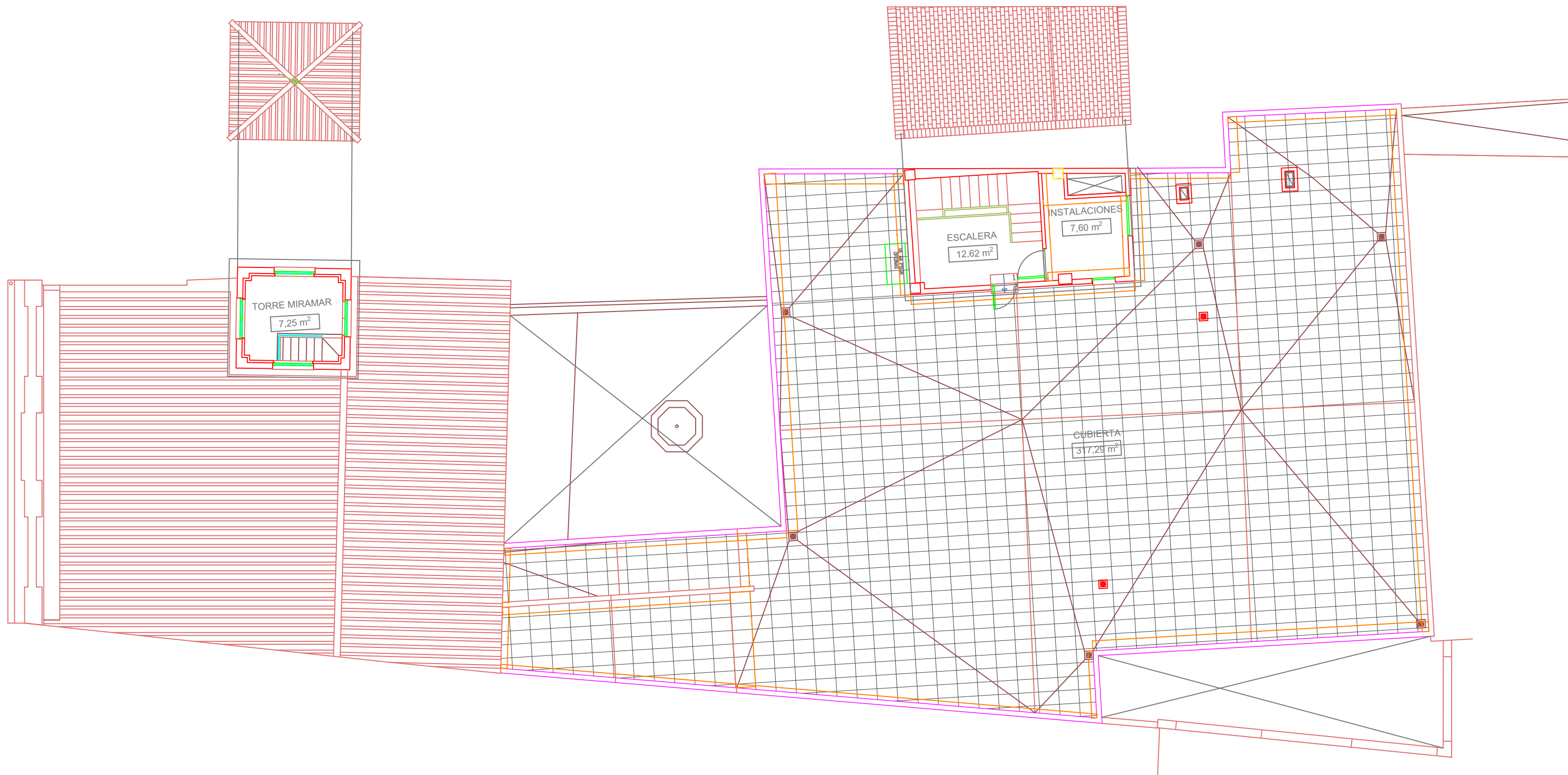
5.7. Análisis de los planos de seguridad y salud.

Los planos del Plan de Seguridad y Salud deben facilitar la comprensión de las zonas de trabajo, protecciones a emplear, y las zonas de uso de los medios auxiliares, de una forma clara y complementaria a lo descrito en la memoria. Estos deben reflejar las medidas de prevención aplicadas a la obra de forma gráfica, realizando, si fuese necesario planos en detalle que ayudasen a ofrecer una correcta y completa interpretación de la forma en la que se deben llevar a cabo las actuaciones en materia de prevención de riesgos laborales

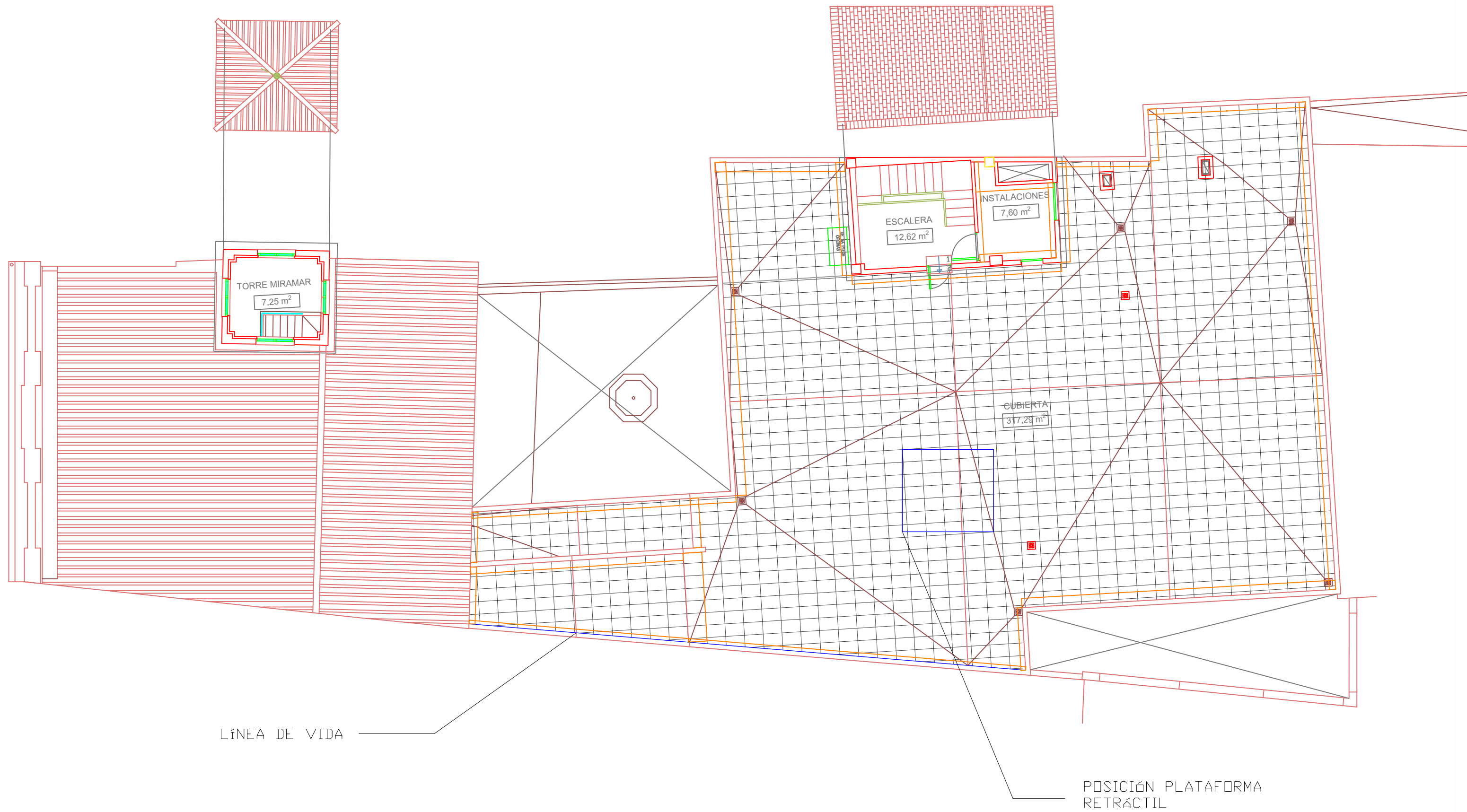
Dado que, en el Plan de Seguridad y Salud del proyecto, la cantidad de planos es insuficiente y la calidad no es precisa, el alumno ha elaborado los planos de seguridad y salud que debería incluir el documento.

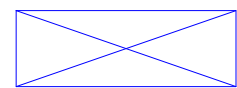
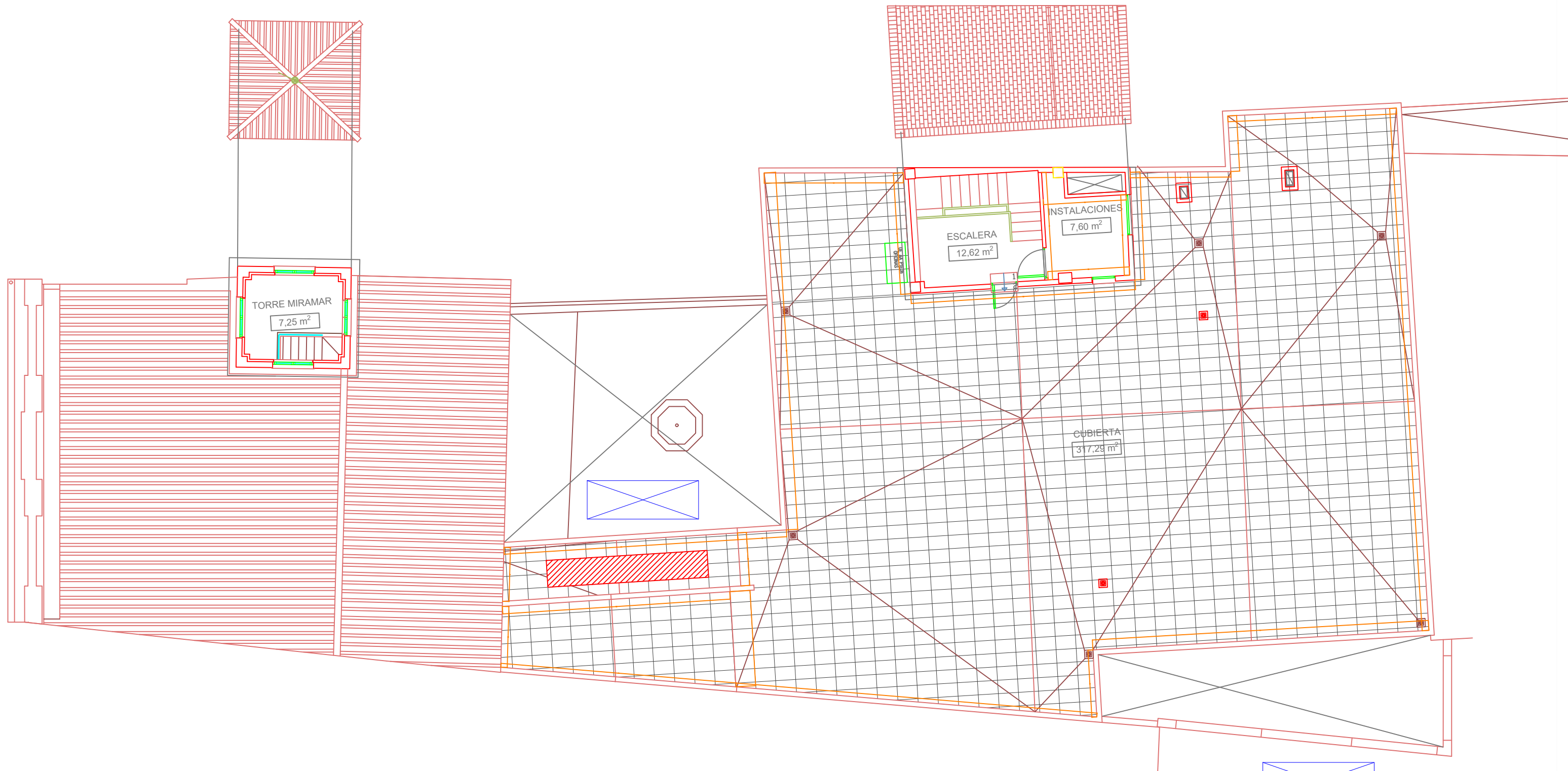




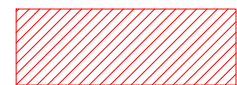


— BARANDILLA DE OBRA





PLATAFORMA ELEVADORA DE TIJERA



ANDAMIO TUBULAR

5.8. Fichas de conformidades.

A continuación, se reflejan fichas de conformidades en materia de seguridad y salud en las que se indican los motivos, riesgos a evitar, medidas preventivas/correctoras, protecciones colectivas, protecciones individuales y la referencia fotográfica.

FICHA DE CONFORMIDAD 01 SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

Colocación de barandilla de obra reglamentaria en el descansillo y en medio tramo de la zanca de escalera que lleva desde la planta baja al primer piso, evitando el riesgo de caída a la planta sótano situada a más de dos metros de desnivel.

La barandilla está formada por todas las piezas reglamentarias a excepción del borde de protección para impedir la caída de objetos. La barandilla queda fijada al forjado mediante sargentos.

Riesgos a evitar:

Riesgo de caída a distinto nivel.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación de barandilla de obra reglamentaria.
2. Formación e información de los trabajadores.
3. Limpieza y orden del lugar de trabajo.
4. Correcta iluminación del lugar de trabajo.

Protecciones colectivas:

Barandilla de obra resistente, con una altura mínima de 90 centímetros, borde de protección para impedir la caída de objetos, pasamanos y plinto intermedio.

Protecciones individuales:

Tras la colocación de la barandilla el riesgo queda evitado, por lo que no es necesario implementar protecciones individuales.

Referencia fotográfica:



FICHA DE CONFORMIDAD 02 SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

Uso correcto del arnés de seguridad, en la realización de trabajos sobre la plataforma elevadora de tijera.

La plataforma elevadora de tijera es empleada por los técnicos instaladores del sistema SATE en distintas alturas y posiciones dependiendo de las zonas de trabajo. El arnés de seguridad protege ante el riesgo de caída en altura en ocasiones mucho mayor de dos metros.

Riesgos a evitar:

Riesgo de caída a distinto nivel.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación de arnés de seguridad.
2. Formación e información de los trabajadores.
3. Limpieza y orden del lugar de trabajo.

Protecciones colectivas:

No procede. La propia maquinaria posee las características necesarias para cumplir las funciones de protección colectiva, pese a que no hace desaparecer el riesgo.

Protecciones individuales:

Arnés de seguridad. Colocación del arnés por parte del operario, anclado, en el otro extremo a un punto de anclaje. Tras la colocación de esta protección individual, el riesgo queda evitado.

Referencia fotográfica:



FICHA DE CONFORMIDAD 03 SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

Uso del casco de seguridad durante el transporte de cargas en altura mediante el empleo del camión grúa.

La colocación del casco de seguridad minimiza los efectos de la caída en altura del material transportado sobre el operario. Empleando el casco como protección individual, queda protegida la cabeza, una de las partes más sensibles de nuestro cuerpo.

Riesgos a evitar:

Caída de objetos en altura.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación de casco de seguridad.
2. Formación e información de los trabajadores.

Protecciones colectivas:

No procede. El riesgo de caída de objetos en altura durante el traslado de cargas con el camión grúa no puede ser evitado ni minimizado mediante protecciones colectivas.

Protecciones individuales:

Casco de seguridad. La colocación del casco por parte del operario no evita el riesgo, pero minimiza sus graves consecuencias en caso de que la carga que se esté transportando se precipite sobre este.

Referencia fotográfica:



FICHA DE CONFORMIDAD 04 SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

Colocación de plataforma anticaídas retráctil para que los operarios puedan trabajar sin riesgo de caída en altura, por la zona del antepecho de la cubierta recayente a la fachada principal.

La naturaleza de los trabajos impide colocar barandillas de obra dado que se necesita el espacio de antepecho libre para poder ejecutar los remates de impermeabilización y de colocación del pavimento de terrazo.

Riesgos a evitar:

Riesgo de caída a distinto nivel.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación de plataforma anticaídas retráctil o línea de vida + arnés.
2. Formación e información de los trabajadores.
3. Limpieza y orden del lugar de trabajo.
4. Correcta iluminación del lugar de trabajo.

Protecciones colectivas:

La barandilla de obra evitaría dicho riesgo, pero su colocación es inviable dada la necesidad de realizar trabajos en el espacio que ocuparían sus sujeciones.

Protecciones individuales:

Línea de vida + arnés. Esta protección individual también sería efectiva para eliminar el riesgo de caída en altura.

Referencia fotográfica:



FICHA DE CONFORMIDAD 05 SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

Colocación de una línea de vida para que los operarios puedan anclar el arnés y trabajar sin riesgo de caída en altura, por la zona del antepecho de la cubierta recayente al patio interior y en las rampas de la cubierta.

La naturaleza de los trabajos impide colocar barandillas de obra dado que se necesita el espacio de antepecho libre para poder ejecutar los remates de impermeabilización y de colocación del pavimento de terrazo.

Riesgos a evitar:

Riesgo de caída a distinto nivel.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación de plataforma anticaídas retráctil o línea de vida + arnés.
2. Formación e información de los trabajadores.
3. Limpieza y orden del lugar de trabajo.
4. Correcta iluminación del lugar de trabajo.

Protecciones colectivas:

La barandilla de obra evitaría dicho riesgo, pero su colocación es inviable dada la necesidad de realizar trabajos en el espacio que ocuparían sus sujeciones.

Protecciones individuales:

Plataforma anticaídas retráctil. Esta protección individual también sería efectiva para eliminar el riesgo de caída en altura.

Referencia fotográfica:



FICHA DE CONFORMIDAD 06 SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

Colocación barandilla de obra en los antepechos de la cubierta para evitar el riesgo de caída en altura a dos plantas (6 m).

La barandilla está formada por todas las piezas reglamentarias y colocadas a las alturas indicadas. La barandilla queda fijada al antepecho mediante sargentos.

Riesgos a evitar:

Riesgo de caída a distinto nivel superior a 5 metros.
Precipitación desde el borde de la cubierta.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación de barandilla de obra reglamentaria.
2. Formación e información de los trabajadores.
3. Limpieza y orden del lugar de trabajo.
4. Correcta iluminación del lugar de trabajo.

Protecciones colectivas:

Barandilla de obra resistente, con una altura mínima de 90 centímetros, pasamanos y plinto intermedio.

Protecciones individuales:

Tras la colocación de la barandilla el riesgo queda evitado, por lo que no es necesario implementar protecciones individuales.

Referencia fotográfica:



FICHA DE CONFORMIDAD 07 SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

El empleo de guantes de seguridad por parte del operario puede llegar a evitar el riesgo de cortes por objetos o herramientas, y seguro que en todo caso minimiza sus consecuencias.

La omisión de su empleo puede conllevar consecuencias muy graves como cortes profundos e incluso amputaciones de extremidades.

Riesgos a evitar:

Cortes por objetos o herramientas.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación de guantes de seguridad anticorte.
2. Formación e información de los trabajadores.
3. Correcta iluminación del lugar de trabajo.

Protecciones colectivas:

No procede. El riesgo de cortes por objetos o herramientas no puede ser evitado ni minimizado mediante protecciones colectivas dado que es un riesgo que afecta a quien emplea las herramientas.

Protecciones individuales:

Guantes de seguridad anticorte.

Referencia fotográfica:



FICHA DE CONFORMIDAD 08 SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

Es esencial una correcta colocación de los andamios en las obras. Un andamio bien colocado evita riesgos de caídas a distinto nivel, vuelcos, atrapamientos e incluso caídas al mismo nivel.

En esta situación el riesgo de caída a distinto nivel es incluso mayor porque puede producirse la caída a una altura de una planta. Al ser un andamio móvil, las ruedas permanecieron bloqueadas durante el transcurso de su uso.

Riesgos a evitar:

Riesgo de caída a distinto nivel.

Riesgo de caída al mismo nivel.

Vuelco del andamio.

Riesgo por atrapamiento.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación correcta del andamio móvil.
2. Formación e información de los trabajadores.
3. Limpieza y orden del lugar de trabajo.
4. Correcta iluminación del lugar de trabajo.

Protecciones colectivas:

No procede. Ninguno de los riesgos puede ser evitado mediante protecciones colectivas.

Protecciones individuales:

No procede. Un andamio correctamente colocado evita la ocurrencia de los riesgos descritos.

Referencia fotográfica:



FICHA DE CONFORMIDAD 09 SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

El empleo de gafas de seguridad por parte del operario evita el riesgo de proyección de fragmentos o partículas.

Los ojos son una de las partes más delicadas del cuerpo humano. Con cualquier introducción de fragmentos, se pueden generar infecciones o lesiones graves en la vista. La continua exposición a partículas puede deteriorar el sentido.

Riesgos a evitar:

Proyección de fragmentos o partículas.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación de gafas de seguridad.
2. Formación e información de los trabajadores.
3. Correcta iluminación del lugar de trabajo.
4. Orden y limpieza del lugar de trabajo.

Protecciones colectivas:

No procede. El riesgo de proyección de fragmentos o partículas no puede ser evitado ni minimizado mediante protecciones colectivas dado que es un riesgo que afecta a quien emplea las herramientas.

Protecciones individuales:

Gafas de seguridad.

Referencia fotográfica:



FICHA DE CONFORMIDAD 10 SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

Tras saber que el operario encargado del manejo de la plataforma elevadora de tijera no disponía del carné PEMP (Plataformas Elevadoras Móviles de Personal) se ordenó la paralización de los trabajos con la máquina y ese mismo día se apuntó al operario al curso perceptivo.

El operario superó el curso y está en posesión del carné.

Riesgos a evitar:

Riesgo de caída a distinto nivel.

Riesgo de caída al mismo nivel.

Riesgo de atrapamiento.

Vuelco de la máquina.

Choques contra objetos.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Formación e información de los trabajadores.

Protecciones colectivas:

No procede. Los riesgos derivados de no emplear correctamente la plataforma elevadora no pueden ser evitados ni minimizados mediante protecciones colectivas.

Protecciones individuales:

Arnés de seguridad. Todo operario que manipule la máquina debe colocarse el arnés de seguridad.

FICHA DE CONFORMIDAD 11 SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

El empleo de máscaras de soldadura por parte del operario evita el riesgo de pérdida de visión.

Al soldar elementos metálicos, la soldadura desprende un haz de luz ultravioleta que afecta sensiblemente a la vista.

Riesgos a evitar:

Pérdida de visión (destellos).

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación de máscara de soldadura.
2. Formación e información de los trabajadores.
3. Orden y limpieza del lugar de trabajo.

Protecciones colectivas:

No procede. El riesgo de pérdida de visión por exposición a la luz ultravioleta no puede ser evitado ni minimizado mediante protecciones colectivas.

Protecciones individuales:

Máscara de soldadura. Está protección individual contiene filtros que protegen eficazmente contra la luz ultravioleta.

Referencia fotográfica:



FICHA DE CONFORMIDAD 12

SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

Colocación de plataforma anticaídas retráctil para que los operarios puedan trabajar sin riesgo de caída en altura ni a distinto nivel en la zanca de la escalera.

La colocación de la escalera metálica impide colocar barandillas de obra dado que se necesita el espacio de la zanca libre para poder colocar la escalera. El pavimento por donde deben trabajar los operarios es irregular favoreciendo la ocurrencia del riesgo.

Riesgos a evitar:

Riesgo de caída a distinto nivel.

Riesgo de caída al mismo nivel.

Choques contra objetos.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación de plataforma anticaídas retráctil o línea de vida + arnés.
2. Formación e información de los trabajadores.
3. Limpieza y orden del lugar de trabajo.
4. Correcta iluminación del lugar de trabajo.

Protecciones colectivas:

La barandilla de obra evitaría dicho riesgo de caída a distinto nivel, pero su colocación es inviable dada la necesidad de realizar trabajos en el espacio que ocuparían sus sujeciones.

Protecciones individuales:

Línea de vida + arnés. Esta protección individual también sería efectiva para eliminar el riesgo de caída en altura y al mismo nivel.

Referencia fotográfica:



FICHA DE CONFORMIDAD 13

SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

El empleo de máscaras respiratorias por parte del operario evita el riesgo de entrada de partículas nocivas en las vías respiratorias.

El operario, al estar mezclando materiales arenosos que desprenden partículas nocivas, está expuesto a la respiración de estas partículas pudiendo contraer enfermedades respiratorias a largo plazo.

Riesgos a evitar:

Entrada de partículas nocivas a las vías respiratorias.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación de máscara respiratoria.
2. Formación e información de los trabajadores.

Protecciones colectivas:

No procede. El riesgo de pérdida de entrada de partículas nocivas a las vías respiratorias no puede ser evitado ni minimizado mediante protecciones colectivas.

Protecciones individuales:

Máscara respiratoria. Esta protección individual contiene filtros que protegen eficazmente contra la entrada de partículas nocivas para el cuerpo humano.

Referencia fotográfica:



FICHA DE CONFORMIDAD 14

SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

El empleo de orejeras en obra es comúnmente despreciado por parte de los operarios. Se dar por hecho que trabajar en una obra conlleva estar continuamente expuesto a ruidos excesivos.

El operario, en la operación de realizar taladros en la fachada, optó por la colocación de orejeras de seguridad que protegen contra el ruido. Cabe destacar que cuando este riesgo se produce, los efectos son irreversibles.

Riesgos a evitar:

Pérdida de audición.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación de orejeras de seguridad.
2. Formación e información de los trabajadores.

Protecciones colectivas:

No procede. El riesgo de pérdida de audición no puede ser evitado ni minimizado mediante protecciones colectivas.

Protecciones individuales:

Orejeras de seguridad. Esta protección individual contiene filtros que protegen contra emisiones sonoras de altos decibelios.

Referencia fotográfica:



5.9. Fichas de no conformidades.

A continuación, se reflejan fichas de no conformidades en materia de seguridad y salud en las que se indican los motivos, riesgos a evitar, medidas preventivas/correctoras, protecciones colectivas, protecciones individuales y la referencia fotográfica.

FICHA DE NO CONFORMIDAD 01 SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

Falta de barandilla de obra en el descansillo y en medio tramo de la zanca de escalera que lleva desde la planta baja al primer piso, existiendo el riesgo de caída a la planta sótano situada a más de dos metros de desnivel.

Riesgos a evitar:

Riesgo de caída a distinto nivel.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación de barandilla de obra reglamentaria.
2. Formación e información de los trabajadores.
3. Limpieza y orden del lugar de trabajo.
4. Correcta iluminación del lugar de trabajo.

Protecciones colectivas:

Barandilla de obra resistente, con una altura mínima de 90 centímetros, borde de protección para impedir la caída de objetos, pasamanos y plinto intermedio.

Protecciones individuales:

No proceden. Dado que es una zona de paso concurrida con frecuencia no sería factible el uso de por ejemplo un arnés, para evitar de manera individual el riesgo.

Referencia fotográfica:



FICHA DE NO CONFORMIDAD 02 SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

Falta de barandilla de obra en el descansillo y en medio tramo de la zanca de escalera que lleva desde la planta baja al primer piso, existiendo el riesgo de caída a la planta sótano situada a más de dos metros de desnivel.

La colocación del vallado de obra como medio de protección colectiva para evitar el riesgo de caída a distinto nivel no es efectiva, ni cumple con los requisitos que se le exige a una barandilla.

Riesgos a evitar:

Riesgo de caída a distinto nivel.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación de barandilla de obra reglamentaria.
2. Formación e información de los trabajadores.
3. Limpieza y orden del lugar de trabajo.
4. Correcta iluminación del lugar de trabajo.

Protecciones colectivas:

Barandilla de obra resistente, con una altura mínima de 90 centímetros, borde de protección para impedir la caída de objetos, pasamanos y plinto intermedio.

Protecciones individuales:

No proceden. Dado que es una zona de paso concurrida con frecuencia no sería factible el uso de por ejemplo un arnés, para evitar de manera individual el riesgo.

Referencia fotográfica:



FICHA DE NO CONFORMIDAD 03 SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

Omisión del uso del arnés, en la realización de trabajos sobre la plataforma elevadora de tijera.

La plataforma elevadora de tijera es empleada por los técnicos instaladores del sistema SATE, en la fachada del patio interior. Dado que son trabajos que requieren de la aproximación a las distintas zonas de la fachada, existe la posibilidad de precipitación del operario, siendo el desnivel variable en función de la altura de la plataforma.

Riesgos a evitar:

Riesgo de caída a distinto nivel.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación de arnés de seguridad.
2. Formación e información de los trabajadores.
3. Limpieza y orden del lugar de trabajo.

Protecciones colectivas:

No procede. La propia maquinaria posee las características necesarias para cumplir las funciones de protección colectiva, pese a que no hace desaparecer el riesgo.

Protecciones individuales:

Arnés de seguridad. Colocación del arnés por parte del operario, anclado, en el otro extremo a un punto de anclaje.

Referencia fotográfica:



FICHA DE NO CONFORMIDAD 04 SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

Omisión del uso del casco de seguridad durante el transporte de cargas en altura mediante el empleo del camión grúa.

Este riesgo es difícil de evitar mediante la inclusión de protecciones colectivas o individuales, por lo que el empleo de estas, fundamentalmente, reducirán las consecuencias en caso de que el riesgo se materialice. Cabe destacar que, tal y como se muestra en la foto, las condiciones meteorológicas en el día de trabajo no eran las más propicias; factor que puede incrementar la posibilidad de que el riesgo ocurra.

Riesgos a evitar:

Caída de objetos en altura.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación de casco de seguridad.
2. Formación e información de los trabajadores.

Protecciones colectivas:

No procede. El riesgo de caída de objetos en altura durante el traslado de cargas con el camión grúa no puede ser evitado ni minimizado mediante protecciones colectivas.

Protecciones individuales:

Casco de seguridad. La colocación del casco por parte del operario no evita el riesgo, pero minimiza sus graves consecuencias en caso de que el riesgo ocurra.

Referencia fotográfica:



FICHA DE NO CONFORMIDAD 05 SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

Omisión del uso del guantes de seguridad durante el uso de la sierra eléctrica para cortar elementos metálicos.

Los guantes de seguridad empleados deben ser guantes anticorte, remarcando que no cualquier tipo de guantes es bueno para evitar o minimizar el riesgo de cortes por herramientas. Sin el uso de esta protección individual, las manos y los brazos quedan totalmente desprotegidos ante cortes.

Riesgos a evitar:

Cortes por objetos o herramientas.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación de guantes de seguridad anticorte.
2. Formación e información de los trabajadores.
3. Correcta iluminación del lugar de trabajo.

Protecciones colectivas:

No procede. El riesgo de cortes por objetos o herramientas no puede ser evitado ni minimizado mediante protecciones colectivas dado que es un riesgo que afecta a quien emplea las herramientas.

Protecciones individuales:

Guantes de seguridad anticorte. La colocación de los guantes de seguridad por parte del operario puede llegar a evitar el riesgo, y seguro que en todo caso minimiza sus consecuencias.

Referencia fotográfica:



FICHA DE NO CONFORMIDAD 06 SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

Omisión del uso de gafas de seguridad durante el uso de la sierra eléctrica para cortar elementos metálicos.

El corte de elementos metálicos siempre genera chispas por el roce entre los metales. Dichas chispas pueden saltar a cualquier parte del cuerpo, siendo los ojos, los más sensibles y propensos a dañarse.

Riesgos a evitar:

Quemaduras por objetos o herramientas.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación de gafas de seguridad.
2. Formación e información de los trabajadores.
3. Limpieza y orden del lugar de trabajo.
4. Correcta iluminación del lugar de trabajo.

Protecciones colectivas:

No procede. El riesgo de quemaduras por objetos o herramientas no puede ser evitado ni minimizado mediante protecciones colectivas dado que es un riesgo que afecta a quien emplea las herramientas.

Protecciones individuales:

Gafas de seguridad La colocación de las gafas de seguridad por parte del operario evita el riesgo impidiendo que cualquier chispa pueda entrar en los ojos.

Referencia fotográfica:



FICHA DE NO CONFORMIDAD 07 SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

Falta de barandilla de obra en una parte del antepecho de cubierta, existiendo el riesgo de caída a una o dos plantas, con una diferencia de nivel de 4 y 10 metros.

Se opta por la barandilla para anteponer las protecciones colectivas a las individuales. En el caso de no poder colocar barandilla, la colocación de una línea de vida junto con el uso de un arnés o una plataforma anticaídas retráctil, serían protecciones individuales que evitarían el riesgo.

Riesgos a evitar:

Riesgo de caída a distinto nivel.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación de barandilla de obra.
2. Formación e información de los trabajadores.
3. Limpieza y orden del lugar de trabajo.
4. Correcta iluminación del lugar de trabajo.

Protecciones colectivas:

Barandilla de obra resistente, con una altura mínima de 90 centímetros, borde de protección para impedir la caída de objetos, pasamanos y plinto intermedio.

Protecciones individuales:

Línea de vida + arnés, plataforma anticaídas retráctil. Ambas protecciones individuales son efectivas para eliminar el riesgo, imposibilitando la caída del operario que las emplea.

Referencia fotográfica:



FICHA DE NO CONFORMIDAD 08 SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

Falta de barandilla de obra en una parte del antepecho de cubierta, existiendo el riesgo de caída a una o dos plantas, con una diferencia de nivel de 4 y 10 metros.

Se opta por la barandilla para anteponer las protecciones colectivas a las individuales. En el caso de no poder colocar barandilla, la colocación de una línea de vida junto con el uso de un arnés o una plataforma anticaídas retráctil, serían protecciones individuales que evitarían el riesgo.

Riesgos a evitar:

Riesgo de caída a distinto nivel.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación de barandilla de obra.
2. Formación e información de los trabajadores.
3. Limpieza y orden del lugar de trabajo.
4. Correcta iluminación del lugar de trabajo.

Protecciones colectivas:

Barandilla de obra resistente, con una altura mínima de 90 centímetros, borde de protección para impedir la caída de objetos, pasamanos y plinto intermedio.

Protecciones individuales:

Línea de vida + arnés, plataforma anticaídas retráctil. Ambas protecciones individuales son efectivas para eliminar el riesgo, imposibilitando la caída del operario que las emplea.

Referencia fotográfica:



FICHA DE NO CONFORMIDAD 09 SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

El operario a cargo del manejo de la plataforma elevadora de tijera no dispone del carné PEMP (Plataformas Elevadoras Móviles de Personal).

Riesgos a evitar:

Riesgo de caída a distinto nivel.

Riesgo de caída al mismo nivel.

Riesgo de atrapamiento.

Vuelco de la máquina.

Choques contra objetos.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Formación e información de los trabajadores.

Protecciones colectivas:

No procede. Los riesgos derivados de no emplear correctamente la plataforma elevadora no pueden ser evitados ni minimizados mediante protecciones colectivas.

Protecciones individuales:

Arnés de seguridad. Todo operario que manipule la máquina debe colocarse el arnés de seguridad. Pese a ello, esta protección no reduce los riesgos.

FICHA DE NO CONFORMIDAD 10 SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

El andamio de obra no tiene todas las piezas necesarias para su correcta colocación. Falta el borde de protección que impide la caída de objetos.

En consideración del alumno, el andamio debería de estar anclado a algún elemento estructural. El vuelco del andamio conllevaría la caída de este y de los operarios que hagan uso de él al vacío, a una altura superior a 5 m.

Riesgos a evitar:

Riesgo de caída a distinto nivel.
Vuelco del andamio.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación de borde de protección del andamio.
2. Anclaje del andamio a elementos estructurales.
3. Formación e información de los trabajadores.
4. Limpieza y orden del lugar de trabajo.
5. Correcta iluminación del lugar de trabajo.

Protecciones colectivas:

No procede. El riesgo de vuelco y consecuente caída a distinto nivel no puede ser evitado ni minimizado mediante protecciones colectivas.

Protecciones individuales:

Línea de vida + arnés, plataforma anticaídas retráctil. Ambas protecciones individuales son efectivas para eliminar el riesgo, imposibilitando la caída del operario que las emplea. Se entiende que su uso no está justificado dado que un correcto montaje del andamio evita los riesgos.

Referencia documental:



FICHA DE NO CONFORMIDAD 11

SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

El operario estaba colocando los vierteaguas de las ventanas sin ninguna protección que impidiese la caída a distinto nivel. Al cerciorarse de la situación se apartó inmediatamente al operario y se le obligó a colocarse un arnés anclado a la plataforma retráctil.

El operario consideraba que la colocación de la plataforma elevadora de tijera enfrente de la escalera a su nivel eliminaba el riesgo. Esta solución fue considerada como errónea.

Riesgos a evitar:

Riesgo de caída a distinto nivel.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación de línea de vida + arnés, plataforma anticaídas retráctil.
2. Formación e información de los trabajadores.
3. Limpieza y orden del lugar de trabajo.
4. Correcta iluminación del lugar de trabajo.

Protecciones colectivas:

Colocación de los elementos que componen una barandilla de protección, pero sin el empleo de montantes. La barandilla iría fijada a las jambas de la ventana.

Protecciones individuales:

Línea de vida + arnés, plataforma anticaídas retráctil. Ambas protecciones individuales son efectivas para eliminar el riesgo, imposibilitando la caída del operario que las emplea.

Referencia fotográfica:



FICHA DE NO CONFORMIDAD 12

SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

Los operarios encargados de la colocación de la escalera metálica en el último tramo subieron todo el tramo de escalera por la zanca de escalera sin peldaños.

Los operarios estaban expuestos al riesgo de caída de la escalera, provocando severos daños físicos, ejerciendo los trabajos sobre un pavimento irregular. Además, se tuvo que quitar la barandilla para posibilitar la colocación de la escalera.

Riesgos a evitar:

Riesgo de caída a distinto nivel.
Riesgo de caída al mismo nivel.
Riesgo de atrapamiento.
Vuelco de la escalera.
Lesiones y aplastamientos de extremidades.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación de línea de vida + arnés, plataforma anticaídas retráctil.
2. Formación e información de los trabajadores.
3. Limpieza y orden del lugar de trabajo.
4. Correcta iluminación del lugar de trabajo.

Protecciones colectivas:

No procede. Los riesgos no pueden ser evitados ni minimizados mediante protecciones colectivas.

Protecciones individuales:

Línea de vida + arnés, plataforma anticaídas retráctil. Ambas protecciones individuales son efectivas para reducir el riesgo de caída, pero resultan inefectivas para el riesgo de atrapamiento.

Referencia fotográfica:



FICHA DE NO CONFORMIDAD 13

SEGURIDAD Y SALUD

Motivos:

Omisión del uso del guantes de seguridad, gafas de seguridad y ropa adecuada para el corte de materiales que suponen la producción de chispas.

La continua exposición a las chispas abrasivas puede provocar quemaduras en la piel. Los ojos y las extremidades también se ven en riesgo por esta situación. Además, el material metálico que acaba de ser cortado tiene una elevada temperatura, con lo que cualquier roce podría provocar quemaduras.

Riesgos a evitar:

Heridas por quemaduras.

Medidas preventivas/correctoras:

1. Colocación de guantes y gafas de seguridad.
2. Incorporación de vestimenta adecuada de manga larga.
3. Formación e información de los trabajadores.

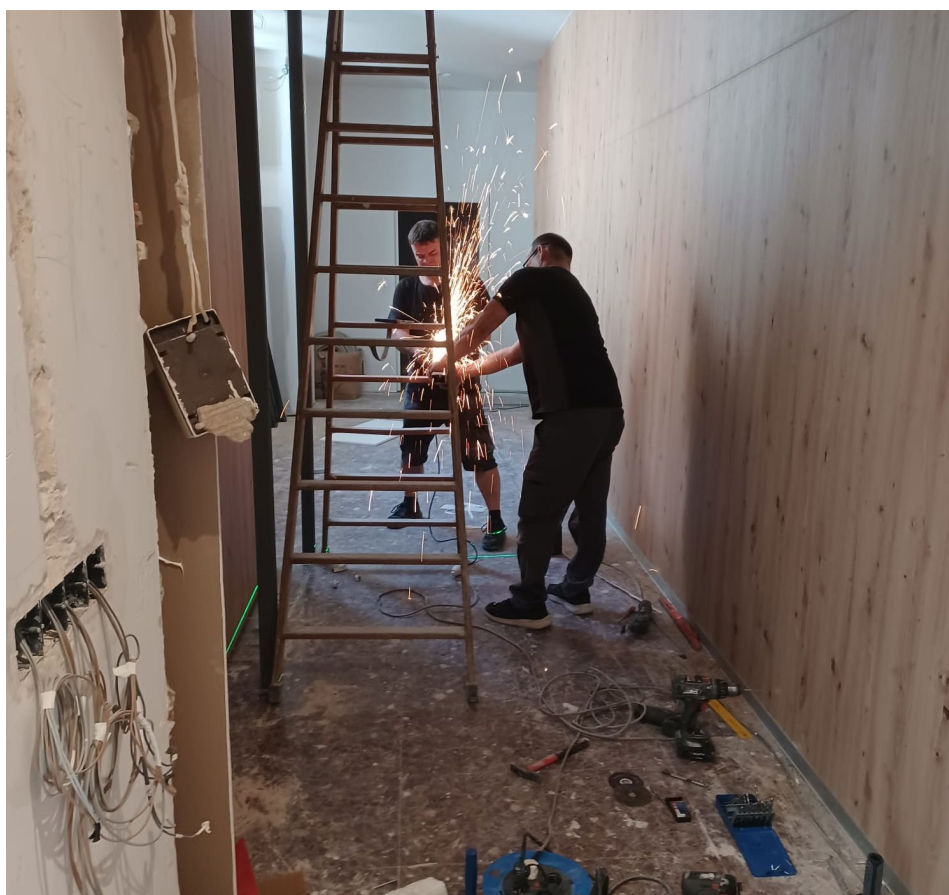
Protecciones colectivas:

No procede. El riesgo de heridas por quemaduras no puede ser evitado ni minimizado mediante protecciones colectivas dado que es un riesgo que afecta a quien emplea las herramientas.

Protecciones individuales:

Guantes y gafas de seguridad y vestimenta adecuada. Una vestimenta adecuada de manga larga evita el contacto de las chispas con la piel.

Referencia fotográfica:



5.10. Seguimiento del desarrollo del Plan de Seguridad y Salud.

A continuación, se aportan los documentos acreditativos del desarrollo del Plan de Seguridad y Salud durante la ejecución de los trabajos realizados durante el convenio.

Los documentos aportados justifican lo siguiente:

- Acta de nombramiento del Técnico de Seguridad y Salud a pie de obra (Empresa contratista).
- Acta de entrega Plan de Seguridad y Salud en empresa subcontratista.
- Acta de entrega de normas de prevención y Seguridad y Salud a los trabajadores.
- Autorización de uso para operadores de equipos y trabajos especiales.
- Entrega de equipos de protección individual.
- Justificación formación impartida a los trabajadores.
- Justificación reconocimientos médicos realizados.
- Acta de autorización de uso en obra de las protecciones colectivas.
- Acta de autorización de uso en obra de medios auxiliares.
- Recepción de equipos de trabajo y máquinas.

Se ha verificado que las empresas concurrentes en obra tuviesen la documentación necesaria como empresa, y la destinada a los trabajadores (formación, alta en la Seguridad Social...).

Sr. **RICARDO MADRID BAYONA**

Fecha: 17/09/2021

Muy Sr. nuestro:

Por la presente le comunicamos que la Empresa ha considerado y decidido, al amparo de lo indicado en el artículo 30.1 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, que por sus características personales, formación Capacitación para el desempeño de funciones del nivel básico (30 - 50 - 60 horas) y conocimientos es la persona idónea para desempeñar la actividad preventiva en nuestra Empresa por lo que sirva la presente para nombrarle como "**Trabajador designado**" para ocuparse de actividades preventivas, concretamente como **recurso preventivo** de acuerdo al art. 32 bis de la mencionada Ley.

De acuerdo con el artículo 32 bis de la Ley, sobre presencia de recursos preventivos, su presencia podrá ser requerida cuando se presente alguno de los siguientes casos:

1. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
2. Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales. (ejemplo: trabajos en altura)
3. Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.

Para el cumplimiento de sus funciones deberá colaborar con el resto de recursos preventivos y con el Servicio de Prevención de la empresa.

Su cometido será vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia. (art. 32 bis apartado 3.)

Le comunicamos también que esta designación ha sido consultada con los representantes de los trabajadores, de acuerdo con lo indicado en el artículo 33 de dicha Ley.

Rogándole firme el duplicado de esta carta, como acuse de recibo y aceptación de la designación, aprovechamos para saludarle muy atentamente.

Recibido: **RICARDO MADRID BAYONA**

Fecha: **17/09/2021**

Fdo.:



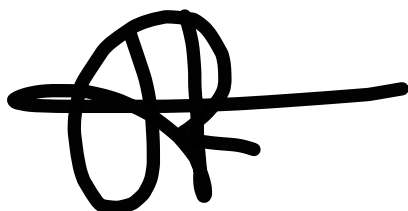
A continuación se detallan las **Responsabilidades** del trabajador designado como **RECURSO PREVENTIVO**

De acuerdo con el Plan de Prevención de la Empresa y dando cumplimiento a la Ley 31/1995 y 54/2003, que exige la integración de la prevención en el conjunto de las actividades y decisiones de la empresa, el *Trabajador designado como recurso preventivo* asume las siguientes funciones y responsabilidades:

- Promover el comportamiento seguro y la correcta utilización de los equipos de trabajo y protección.
- Fomentar el interés y cooperación de los trabajadores en la actividad preventiva.
- Promover las actuaciones preventivas básicas, tales como el orden y la limpieza, la señalización, el mantenimiento general y efectuar el seguimiento y control.
- Cooperar en establecer medidas preventivas compatibles con su grado de formación.
- Actuar como recurso preventivo en aquellas circunstancias que lo requieran, debido a que los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo, cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales y cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.
- Colaborar en la evaluación y el control de los riesgos generales y específicos de la Empresa, efectuando visitas al efecto, atención a quejas y sugerencias, registro de datos y cuantas funciones análogas sean necesarias.
- Actuar según las especificaciones asignadas en el Plan de Emergencia.
- Comunicar a todos los trabajadores las medidas preventivas adoptadas y los procedimientos y normas de trabajo si las hubiere.

Yo, **RICARDO MADRID BAYONA**, como **RECURSO PREVENTIVO** para los trabajos de **SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)** en la ciudad de Valencia.

Acepto las funciones y responsabilidades que me han sido asignadas y me comprometo a seguirlas según las directrices en materia preventiva en el desarrollo de mi trabajo.



Fdo.: **RICARDO MADRID BAYONA**

VALENCIA, a **17/09/2021**

Este documento reconoce el nombramiento del recurso preventivo por parte de la empresa contratista Varese S.L.

En él se establecen según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales:

- Las actividades que pueden requerir de la presencia del recurso preventivo.
- La obligación de coordinación con otros recursos.
- Obligaciones de la figura del recurso preventivo.
- Consulta a los trabajadores.
- Seguimiento del Plan de Prevención de la Empresa.

VARESER 96 S.L

ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

OBRA: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

CONTRATISTA: VARESER 96 S.L.

SUBCONTRATISTA: CONSTRUCCION TOTAL VALENCIA S.L.

En Valencia, a 17 de SEPTIEMBRE de 2021

D. Gonzalo Molina Cuesta en calidad de Gerente de VARESER 96 S.L. de la empresa contratista de la obra indicada en el encabezamiento, entrega a:

D. Carlos Gallardo Abellan como representante de la empresa CONSTRUCCION TOTAL VALENCIA S.L. cuya actividad dentro de la obra es la de trabajos de albañilería.

Los siguientes documentos:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

De todo lo anteriormente expuesto se da por enterado y se compromete a cumplir y adoptar las medidas adecuadas para que sus trabajadores reciban la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud, con respecto a los trabajos subcontratados para esta obra.

COTOCVAL S.L.
CONSTRUCCION TOTAL VALENCIA S.L.


Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

Fdo.
D. Carlos Gallardo Abellán

VARESER 96 S.L

En cumplimiento de lo especificado en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, en el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción, la empresa subcontratista o el trabajador autónomo referenciado manifiesta:

1. Que conoce y ha estudiado el plan de seguridad elaborado por el Contratista Principal adjudicatario de la obra de referencia.
2. Que está de acuerdo con el contenido técnico del mismo, pues recoge los requerimientos que determina la Ley en materia de seguridad, salud laboral y prevención de riesgos laborales, y se ajusta a los medios técnicos de nuestra Empresa.
3. Que si existe alguna alteración significativa durante la ejecución de los trabajos en obra, el plan de seguridad podrá ser modificado para adecuarse a dicha alteración, siempre que dicha modificación sea aprobada por el Coordinador de Seguridad y Salud.
4. Que conoce sus obligaciones derivadas de la aplicación del plan de seguridad, y las responsabilidades que contraerá por el incumplimiento del mismo.

Para que conste lo expuesto, se firma la presente ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD por parte del representante legal de la Empresa Subcontratista mencionada:

COTOVAL S.L.
CONSTRUCCIÓN TALLER VALENCIA, S.L.
C/ALFONSO XARRO, 10 - 46100 BURJASSOT (VALENCIA)

Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

(Firma y sello)

Fdo.
D. Carlos Gallardo Abellán

(Firma y sello)

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

OBRA: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

CONTRATISTA: VARESER 96 S.L.

SUBCONTRATISTA: **IGNIFOC AISLAMIENTOS INTEGRALES, S.L.**

En Valencia, a 29 de SEPTIEMBRE de 2021

D. Gonzalo Molina Cuesta en calidad de Gerente de VARESER 96 S.L. de la empresa contratista de la obra indicada en el encabezamiento, entrega a:

DÑA. MANUELA PUIG SATORRES como representante de la empresa IGNIFOC AISLAMIENTOS INTEGRALES, S.L. cuya actividad dentro de la obra es la PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS.

Los siguientes documentos:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

ANEXO Nº1 AL PLAN DE SYS: TRABAJOS DE IGNIFUGADO CON MORTERO DE LANA DE ROCA

De todo lo anteriormente expuesto se da por enterado y se compromete a cumplir y adoptar las medidas adecuadas para que sus trabajadores reciban la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud, con respecto a los trabajos subcontratados para esta obra.



Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

Fdo.
DÑA. MANUELA PUIG SATORRES

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

En cumplimiento de lo especificado en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, en el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción, la empresa subcontratista o el trabajador autónomo referenciado manifiesta:

1. Que conoce y ha estudiado el plan de seguridad elaborado por el Contratista Principal adjudicatario de la obra de referencia.
2. Que está de acuerdo con el contenido técnico del mismo, pues recoge los requerimientos que determina la Ley en materia de seguridad, salud laboral y prevención de riesgos laborales, y se ajusta a los medios técnicos de nuestra Empresa.
3. Que si existe alguna alteración significativa durante la ejecución de los trabajos en obra, el plan de seguridad podrá ser modificado para adecuarse a dicha alteración, siempre que dicha modificación sea aprobada por el Coordinador de Seguridad y Salud.
4. Que conoce sus obligaciones derivadas de la aplicación del plan de seguridad, y las responsabilidades que contraerá por el incumplimiento del mismo.

Para que conste lo expuesto, se firma la presente ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD por parte del representante legal de la Empresa Subcontratista mencionada:



Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

(Firma y sello)

Fdo.
DÑA. MANUELA PUIG SATORRES

(Firma y sello)

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

OBRA: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

CONTRATISTA: VARESER 96 S.L.

SUBCONTRATISTA: JAHSClima INSTALACIONES, S.L.

En Valencia, a 5 de OCTUBRE de 2021

D. Gonzalo Molina Cuesta en calidad de Gerente de VARESER 96 S.L. de la empresa contratista de la obra indicada en el encabezamiento, entrega a:

D. Jose Antonio Huertas Sanz como representante de la empresa JAHSClima INSTALACIONES S.L. cuya actividad dentro de la obra es la CLIMATIZACION.

Los siguientes documentos:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

ANEXO Nº1 AL PLAN DE SYS: TRABAJOS DE IGNIFUGADO CON MORTERO DE LANA DE ROCA

De todo lo anteriormente expuesto se da por enterado y se compromete a cumplir y adoptar las medidas adecuadas para que sus trabajadores reciban la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud, con respecto a los trabajos subcontratados para esta obra.



Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

Fdo.
D. Jose Antonio Huertas Sanz

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

En cumplimiento de lo especificado en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, en el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción, la empresa subcontratista o el trabajador autónomo referenciado manifiesta:

1. Que conoce y ha estudiado el plan de seguridad elaborado por el Contratista Principal adjudicatario de la obra de referencia.
2. Que está de acuerdo con el contenido técnico del mismo, pues recoge los requerimientos que determina la Ley en materia de seguridad, salud laboral y prevención de riesgos laborales, y se ajusta a los medios técnicos de nuestra Empresa.
3. Que si existe alguna alteración significativa durante la ejecución de los trabajos en obra, el plan de seguridad podrá ser modificado para adecuarse a dicha alteración, siempre que dicha modificación sea aprobada por el Coordinador de Seguridad y Salud.
4. Que conoce sus obligaciones derivadas de la aplicación del plan de seguridad, y las responsabilidades que contraerá por el incumplimiento del mismo.

Para que conste lo expuesto, se firma la presente ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD por parte del representante legal de la Empresa Subcontratista mencionada:



Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

(Firma y sello)

Fdo.
D. Jose Antonio Huertas Sanz

(Firma y sello)

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

OBRA: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

CONTRATISTA: VARESER 96 S.L.

SUBCONTRATISTA: GRUAS ALAPONT S.A.

En Valencia, a 16 de NOVIEMBRE de 2021

D. Gonzalo Molina Cuesta en calidad de Gerente de VARESER 96 S.L. de la empresa contratista de la obra indicada en el encabezamiento, entrega a:

D. FRANCISCO ALAPONT FERRANDIS como representante de la empresa GRUAS ALAPONT S.A. cuya actividad dentro de la obra es la TRABAJO CON MINI-GRÚA SOBRE ORUGAS.

Los siguientes documentos:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

De todo lo anteriormente expuesto se da por enterado y se compromete a cumplir y adoptar las medidas adecuadas para que sus trabajadores reciban la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud, con respecto a los trabajos subcontratados para esta obra.

Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

GRUAS ALAPONT, S.A.
CIF: A 46284008
C./ Jesús Monte Borrás, 49
46012 Valencia
tel 902 88 99 33 fax 96 367 35 97
Fdo. D. FRANCISCO ALAPONT FERRANDIS

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

En cumplimiento de lo especificado en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, en el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción, la empresa subcontratista o el trabajador autónomo referenciado manifiesta:

1. Que conoce y ha estudiado el plan de seguridad elaborado por el Contratista Principal adjudicatario de la obra de referencia.
2. Que está de acuerdo con el contenido técnico del mismo, pues recoge los requerimientos que determina la Ley en materia de seguridad, salud laboral y prevención de riesgos laborales, y se ajusta a los medios técnicos de nuestra Empresa.
3. Que si existe alguna alteración significativa durante la ejecución de los trabajos en obra, el plan de seguridad podrá ser modificado para adecuarse a dicha alteración, siempre que dicha modificación sea aprobada por el Coordinador de Seguridad y Salud.
4. Que conoce sus obligaciones derivadas de la aplicación del plan de seguridad, y las responsabilidades que contraerá por el incumplimiento del mismo.

Para que conste lo expuesto, se firma la presente ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD por parte del representante legal de la Empresa Subcontratista mencionada:

Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

(Firma y sello)

Fdo.
D. FRANCISCO ALAPONT FERRANDIS

(Firma y sello)

GRUAS ALAPONT, S.A
CIF: A-16364008
C./ Jesús Monte Borrás, 49
46112 Valencia
tel 902 88 99 33 fax 96 367 35 97

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

OBRA: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

CONTRATISTA: VARESER 96 S.L.

SUBCONTRATISTA: ANSASE 1, S.L.

En Valencia, a 22 de OCTUBRE de 2021

D. Gonzalo Molina Cuesta en calidad de Gerente de VARESER 96 S.L. de la empresa contratista de la obra indicada en el encabezamiento, entrega a:

D. ANTONIO BLESAS GUERRERO como representante de la empresa ANSASE 1, S.L. cuya actividad dentro de la obra es la IMPERMEABILIZACION.

Los siguientes documentos:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

De todo lo anteriormente expuesto se da por enterado y se compromete a cumplir y adoptar las medidas adecuadas para que sus trabajadores reciban la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud, con respecto a los trabajos subcontratados para esta obra.

ANSASE 1, S.L.
C.I.F. B-98409883
C/. Pintor Enrique Ginesta, n.º 3, pla.
46020 VALENCIA

Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

Fdo.
D. ANTONIO BLESAS GUERRERO

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

En cumplimiento de lo especificado en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, en el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción, la empresa subcontratista o el trabajador autónomo referenciado manifiesta:

1. Que conoce y ha estudiado el plan de seguridad elaborado por el Contratista Principal adjudicatario de la obra de referencia.
2. Que está de acuerdo con el contenido técnico del mismo, pues recoge los requerimientos que determina la Ley en materia de seguridad, salud laboral y prevención de riesgos laborales, y se ajusta a los medios técnicos de nuestra Empresa.
3. Que si existe alguna alteración significativa durante la ejecución de los trabajos en obra, el plan de seguridad podrá ser modificado para adecuarse a dicha alteración, siempre que dicha modificación sea aprobada por el Coordinador de Seguridad y Salud.
4. Que conoce sus obligaciones derivadas de la aplicación del plan de seguridad, y las responsabilidades que contraerá por el incumplimiento del mismo.

Para que conste lo expuesto, se firma la presente ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD por parte del representante legal de la Empresa Subcontratista mencionada:

Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

(Firma y sello)

Fdo.
D. ANTONIO BLES A GUERRERO

(Firma y sello)

ANSASE 1, S.L.
C.I.F. B-38.09683
C/. Pintor Enrique Cuesta, n.º 3, pla.
46020 VALENCIA

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

OBRA: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

CONTRATISTA: VARESER 96, S.L.

SUBCONTRATISTA: FUSTERIA CRISTALERIA BISBAL, S.L.U.

En Valencia, a 14 de MARZO de 2022

D. Fernando Huet Grondona en calidad de Gerente de VARESER 96 S.L. de la empresa contratista de la obra indicada en el encabezamiento, entrega a:

D. DAVID BISBAL TOMAS como representante de la empresa FUSTERIA CRISTALERIA BISBAL, SLU cuya actividad dentro de la obra es la CARPINTERIA DE MADERA.

Los siguientes documentos:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

De todo lo anteriormente expuesto se da por enterado y se compromete a cumplir y adoptar las medidas adecuadas para que sus trabajadores reciban la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud, con respecto a los trabajos subcontratados para esta obra.



FUSTERIA CRISTALERIA
BISBAL, S.L.U.
B-98788318
C/. Francisco Cerdá Reig, 28
46195 L'OMBAI (Valencia)
Tel. 96 255 04 74

Fdo.
D. Fernando Huet Grondona

Fdo.
D. DAVID BISBAL TOMAS

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

VARESER 96 S.L

En cumplimiento de lo especificado en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, en el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción, la empresa subcontratista o el trabajador autónomo referenciado manifiesta:

1. Que conoce y ha estudiado el plan de seguridad elaborado por el Contratista Principal adjudicatario de la obra de referencia.
2. Que está de acuerdo con el contenido técnico del mismo, pues recoge los requerimientos que determina la Ley en materia de seguridad, salud laboral y prevención de riesgos laborales, y se ajusta a los medios técnicos de nuestra Empresa.
3. Que si existe alguna alteración significativa durante la ejecución de los trabajos en obra, el plan de seguridad podrá ser modificado para adecuarse a dicha alteración, siempre que dicha modificación sea aprobada por el Coordinador de Seguridad y Salud.
4. Que conoce sus obligaciones derivadas de la aplicación del plan de seguridad, y las responsabilidades que contraerá por el incumplimiento del mismo.

Para que conste lo expuesto, se firma la presente ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD por parte del representante legal de la Empresa Subcontratista mencionada:



FUSTERIA CRISTALERIA
BISBAL, S.L.U
B-98788318
C/ Francisco Cerdá Relg. 28
46195 L'OMBAI (Valencia)
Tel. 96-255 04 74

Fdo.
D. Fernando Huet Grondona

(Firma y sello)

Fdo.
D. DAVID BISBAL TOMAS

(Firma y sello)

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

VARESER 96 S.L

ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

OBRA: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

CONTRATISTA: VARESER 96 S.L.

SUBCONTRATISTA: BONET LOGISTICA, S.L.

En Valencia, a 17 de NOVIEMBRE de 2021

D. Gonzalo Molina Cuesta en calidad de Gerente de VARESER 96 S.L. de la empresa contratista de la obra indicada en el encabezamiento, entrega a:

D. JOSEFA BONET RAMOS ___como representante de la empresa __BONET LOGISTICA, S.L.__ cuya actividad dentro de la obra es la __TRABAJOS DE GRUA ARTICULADA / TRANSPORTE_____.

Los siguientes documentos:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

De todo lo anteriormente expuesto se da por enterado y se compromete a cumplir y adoptar las medidas adecuadas para que sus trabajadores reciban la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud, con respecto a los trabajos subcontratados para esta obra.



Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

Fdo.
D. ___JOSEFA BONET RAMOS_____

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

En cumplimiento de lo especificado en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, en el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción, la empresa subcontratista o el trabajador autónomo referenciado manifiesta:

1. Que conoce y ha estudiado el plan de seguridad elaborado por el Contratista Principal adjudicatario de la obra de referencia.
2. Que está de acuerdo con el contenido técnico del mismo, pues recoge los requerimientos que determina la Ley en materia de seguridad, salud laboral y prevención de riesgos laborales, y se ajusta a los medios técnicos de nuestra Empresa.
3. Que si existe alguna alteración significativa durante la ejecución de los trabajos en obra, el plan de seguridad podrá ser modificado para adecuarse a dicha alteración, siempre que dicha modificación sea aprobada por el Coordinador de Seguridad y Salud.
4. Que conoce sus obligaciones derivadas de la aplicación del plan de seguridad, y las responsabilidades que contraerá por el incumplimiento del mismo.

Para que conste lo expuesto, se firma la presente ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD por parte del representante legal de la Empresa Subcontratista mencionada:



Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

(Firma y sello)

Fdo.
D. JOSEFA BONET RAMOS

(Firma y sello)

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

OBRA: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

CONTRATISTA: VARESER 96 S.L.

SUBCONTRATISTA: ELECTRO INDUSTRIAL MARTIN, S.L.

En Valencia, a 17 de SEPTIEMBRE de 2021

D. Gonzalo Molina Cuesta en calidad de Gerente de VARESER 96 S.L. de la empresa contratista de la obra indicada en el encabezamiento, entrega a:

D. AGUSTIN MARTIN CANTERO como representante de la empresa ELECTRO INDUSTRIAL MARTIN, S.L cuya actividad dentro de la obra es la INSTALACION ELECTRICA .

Los siguientes documentos:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

De todo lo anteriormente expuesto se da por enterado y se compromete a cumplir y adoptar las medidas adecuadas para que sus trabajadores reciban la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud, con respecto a los trabajos subcontratados para esta obra.

Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

Fdo.
D. AGUSTIN MARTIN CANTERO

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

En cumplimiento de lo especificado en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, en el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción, la empresa subcontratista o el trabajador autónomo referenciado manifiesta:

1. Que conoce y ha estudiado el plan de seguridad elaborado por el Contratista Principal adjudicatario de la obra de referencia.
2. Que está de acuerdo con el contenido técnico del mismo, pues recoge los requerimientos que determina la Ley en materia de seguridad, salud laboral y prevención de riesgos laborales, y se ajusta a los medios técnicos de nuestra Empresa.
3. Que si existe alguna alteración significativa durante la ejecución de los trabajos en obra, el plan de seguridad podrá ser modificado para adecuarse a dicha alteración, siempre que dicha modificación sea aprobada por el Coordinador de Seguridad y Salud.
4. Que conoce sus obligaciones derivadas de la aplicación del plan de seguridad, y las responsabilidades que contraerá por el incumplimiento del mismo.

Para que conste lo expuesto, se firma la presente ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD por parte del representante legal de la Empresa Subcontratista mencionada:

Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

(Firma y sello)

Fdo.
D. AGUSTIN MARTIN CANTERO

(Firma y sello)

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

OBRA: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

CONTRATISTA: VARESER 96 S.L.

SUBCONTRATISTA: GENERAL DE BOMBEO DE HORMIGON S.L.

En Valencia, a 11 de ENERO de 2021

D. Gonzalo Molina Cuesta en calidad de Gerente de VARESER 96 S.L. de la empresa contratista de la obra indicada en el encabezamiento, entrega a:

D. Jose Carlos Rebanal Vargas como representante de la empresa General de Bombeo de Hormigón, S.L. cuya actividad dentro de la obra es la de bombeo de hormigón.

Los siguientes documentos:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

De todo lo anteriormente expuesto se da por enterado y se compromete a cumplir y adoptar las medidas adecuadas para que sus trabajadores reciban la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud, con respecto a los trabajos subcontratados para esta obra.

Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

GENERAL DE BOMBEO DE HORMIGÓN, S.L.
C.I.F. B-84365766
Edificio Alcor Plaza
Avda. Europa, 2. Ala Este 1ª Planta
28922 ALGORCÓN (Madrid)
Tels. 91 685 23 61 / 62 - Fax: 91 646 69 92

Fdo.
D. Jose Carlos Rebanal Vargas

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

VARESER 96 S.L

En cumplimiento de lo especificado en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, en el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción, la empresa subcontratista o el trabajador autónomo referenciado manifiesta:

1. Que conoce y ha estudiado el plan de seguridad elaborado por el Contratista Principal adjudicatario de la obra de referencia.
2. Que está de acuerdo con el contenido técnico del mismo, pues recoge los requerimientos que determina la Ley en materia de seguridad, salud laboral y prevención de riesgos laborales, y se ajusta a los medios técnicos de nuestra Empresa.
3. Que si existe alguna alteración significativa durante la ejecución de los trabajos en obra, el plan de seguridad podrá ser modificado para adecuarse a dicha alteración, siempre que dicha modificación sea aprobada por el Coordinador de Seguridad y Salud.
4. Que conoce sus obligaciones derivadas de la aplicación del plan de seguridad, y las responsabilidades que contraerá por el incumplimiento del mismo.

Para que conste lo expuesto, se firma la presente ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD por parte del representante legal de la Empresa Subcontratista mencionada:

Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

(Firma y sello)

GENERAL DE BOMBEO DE HORMIGÓN, S.L.
C.I.F. B-84365766
Edificio Alcor Plaza
Avda. Europa, 2. Ala Este 1ª Planta
28922 ALGORCÓN (Madrid)
Tels. 91 685 23 61 / 62 - Fax: 91 646 69 92

Fdo.
D. Jose Carlos Rebanal Vargas

(Firma y sello)

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

OBRA: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

CONTRATISTA: VARESER 96 S.L.

SUBCONTRATISTA: GRANELL ESTRUCH, JUAN RAMON

En Valencia, a 28 de MARZO de 2022

D. Gonzalo Molina Cuesta en calidad de Gerente de VARESER 96 S.L. de la empresa contratista de la obra indicada en el encabezamiento, entrega a:

D. **JUAN RAMON GRANELL ESTRUCH** como representante de la empresa **GRANELL ESTRUCH, JUAN RAMON** cuya actividad dentro de la obra es la **PINTURA**.

Los siguientes documentos:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

De todo lo anteriormente expuesto se da por enterado y se compromete a cumplir y adoptar las medidas adecuadas para que sus trabajadores reciban la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud, con respecto a los trabajos subcontratados para esta obra.

Juan Ramón Granell
Pintura mural y Decoración
N.I.F. 20832255M
C/ Blasco Ibáñez, 27
Tel: 966 117 858
46613 LLAIURI (Valencia)

Fdo.
D. Fernando Huet Grondona

Fdo.
D. _____

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

En cumplimiento de lo especificado en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, en el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción, la empresa subcontratista o el trabajador autónomo referenciado manifiesta:

1. Que conoce y ha estudiado el plan de seguridad elaborado por el Contratista Principal adjudicatario de la obra de referencia.
2. Que está de acuerdo con el contenido técnico del mismo, pues recoge los requerimientos que determina la Ley en materia de seguridad, salud laboral y prevención de riesgos laborales, y se ajusta a los medios técnicos de nuestra Empresa.
3. Que si existe alguna alteración significativa durante la ejecución de los trabajos en obra, el plan de seguridad podrá ser modificado para adecuarse a dicha alteración, siempre que dicha modificación sea aprobada por el Coordinador de Seguridad y Salud.
4. Que conoce sus obligaciones derivadas de la aplicación del plan de seguridad, y las responsabilidades que contraerá por el incumplimiento del mismo.

Para que conste lo expuesto, se firma la presente ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD por parte del representante legal de la Empresa Subcontratista mencionada:

Juan Ramón Granell
Pintura mural y Decoración
N.I.F. 20032256M
C/ Blasco Ibañez, 27
46100 LLIBRI (Valencia)

Fdo.
D. Fernando Huet Grondona

(Firma y sello)

Fdo.
D. _____

(Firma y sello)

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

OBRA: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

CONTRATISTA: VARESER 96 S.L.

SUBCONTRATISTA: INSTALACIONES TÉRMICAS CALICANTO, S.L.

En Valencia, a 28 de OCTUBRE de 2021

D. Gonzalo Molina Cuesta en calidad de Gerente de VARESER 96 S.L. de la empresa contratista de la obra indicada en el encabezamiento, entrega a:

D. Isidoro Villar Garrido como representante de la empresa INSTALACIONES TÉRMICAS CALICANTO, S.L. cuya actividad dentro de la obra es la fontanería.

Los siguientes documentos:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

De todo lo anteriormente expuesto se da por enterado y se compromete a cumplir y adoptar las medidas adecuadas para que sus trabajadores reciban la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud, con respecto a los trabajos subcontratados para esta obra.

Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

Fdo. 
D. Isidoro Villar Garrido

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

En cumplimiento de lo especificado en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, en el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción, la empresa subcontratista o el trabajador autónomo referenciado manifiesta:

1. Que conoce y ha estudiado el plan de seguridad elaborado por el Contratista Principal adjudicatario de la obra de referencia.
2. Que está de acuerdo con el contenido técnico del mismo, pues recoge los requerimientos que determina la Ley en materia de seguridad, salud laboral y prevención de riesgos laborales, y se ajusta a los medios técnicos de nuestra Empresa.
3. Que si existe alguna alteración significativa durante la ejecución de los trabajos en obra, el plan de seguridad podrá ser modificado para adecuarse a dicha alteración, siempre que dicha modificación sea aprobada por el Coordinador de Seguridad y Salud.
4. Que conoce sus obligaciones derivadas de la aplicación del plan de seguridad, y las responsabilidades que contraerá por el incumplimiento del mismo.

Para que conste lo expuesto, se firma la presente ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD por parte del representante legal de la Empresa Subcontratista mencionada:

INSTALACIONES TERMICAS
CALICANTO S.L.
C.I.F. B-98903245
C/ Del Fonollet, 20
POL. IND. MASIA DEL JUEZ
46900 - TORRENT

Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

(Firma y sello)

Fdo.
D. Isidoro Villar Garrido

(Firma y sello)

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

OBRA: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

CONTRATISTA: VARESER 96, S.L.

SUBCONTRATISTA: LEYMO, S.L.

En Valencia, a 14 de MARZO de 2022

D. Fernando Huet Grondona en calidad de Gerente de VARESER 96 S.L. de la empresa contratista de la obra indicada en el encabezamiento, entrega a:

D. Rouira Olivars dobrós como representante de la empresa LEYMO, S.L. cuya actividad dentro de la obra es la instalación PCI

Los siguientes documentos:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

De todo lo anteriormente expuesto se da por enterado y se compromete a cumplir y adoptar las medidas adecuadas para que sus trabajadores reciban la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud, con respecto a los trabajos subcontratados para esta obra.

Fdo.
D. Fernando Huet Grondona

Fdo. Rouira Olivars
D. _____



22/3/22

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

En cumplimiento de lo especificado en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, en el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción, la empresa subcontratista o el trabajador autónomo referenciado manifiesta:

1. Que conoce y ha estudiado el plan de seguridad elaborado por el Contratista Principal adjudicatario de la obra de referencia.
2. Que está de acuerdo con el contenido técnico del mismo, pues recoge los requerimientos que determina la Ley en materia de seguridad, salud laboral y prevención de riesgos laborales, y se ajusta a los medios técnicos de nuestra Empresa.
3. Que si existe alguna alteración significativa durante la ejecución de los trabajos en obra, el plan de seguridad podrá ser modificado para adecuarse a dicha alteración, siempre que dicha modificación sea aprobada por el Coordinador de Seguridad y Salud.
4. Que conoce sus obligaciones derivadas de la aplicación del plan de seguridad, y las responsabilidades que contraerá por el incumplimiento del mismo.

Para que conste lo expuesto, se firma la presente ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD por parte del representante legal de la Empresa Subcontratista mencionada:

Fdo.

D. Fernando Huet Grondona

(Firma y sello)

Fdo.

D. Monica Olivars

(Firma y sello)

22/3/22



(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

OBRA: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

CONTRATISTA: VARESER 96 S.L.

SUBCONTRATISTA: **APLICACIONES MALILLA S.L.**

En Valencia, a 10 de ENERO de 2022

D. Gonzalo Molina Cuesta en calidad de Gerente de VARESER 96 S.L. de la empresa contratista de la obra indicada en el encabezamiento, entrega a:

D. JESUS SAVADOR GOMEZ PEREZ___como representante de la empresa _APLICACIONES MALILLA, S.L___ cuya actividad dentro de la obra es la __COLOCACION SATE_____

Los siguientes documentos:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

De todo lo anteriormente expuesto se da por enterado y se compromete a cumplir y adoptar las medidas adecuadas para que sus trabajadores reciban la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud, con respecto a los trabajos subcontratados para esta obra.

Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

Fdo.
D. Jesus Salvador Gomez Perez

APLICACIONES MALILLA, S.L.

CIF: B-98457575
Bernat Descoll, 63 bajo
46026 VALENCIA

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

En cumplimiento de lo especificado en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, en el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción, la empresa subcontratista o el trabajador autónomo referenciado manifiesta:

1. Que conoce y ha estudiado el plan de seguridad elaborado por el Contratista Principal adjudicatario de la obra de referencia.
2. Que está de acuerdo con el contenido técnico del mismo, pues recoge los requerimientos que determina la Ley en materia de seguridad, salud laboral y prevención de riesgos laborales, y se ajusta a los medios técnicos de nuestra Empresa.
3. Que si existe alguna alteración significativa durante la ejecución de los trabajos en obra, el plan de seguridad podrá ser modificado para adecuarse a dicha alteración, siempre que dicha modificación sea aprobada por el Coordinador de Seguridad y Salud.
4. Que conoce sus obligaciones derivadas de la aplicación del plan de seguridad, y las responsabilidades que contraerá por el incumplimiento del mismo.

Para que conste lo expuesto, se firma la presente ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD por parte del representante legal de la Empresa Subcontratista mencionada:

Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

(Firma y sello)

Fdo.
D. Jesús Salvador Gómez Pérez

(Firma y sello)

APLICACIONES MAJILLA, S.L.
CIF: B-98437573
Format Descarga 33 pajo
46026 VALENCIA

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

OBRA: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

CONTRATISTA: VARESER 96 S.L.

SUBCONTRATISTA: METALICAS SAEZ S.L.

En Valencia, a 23 de FEBRERO de 2022

D. Gonzalo Molina Cuesta en calidad de Gerente de VARESER 96 S.L. de la empresa contratista de la obra indicada en el encabezamiento, entrega a:

D. ISMAEL SAEZ BONAFE como representante de la empresa METALICAS SAEZ S.L. cuya actividad dentro de la obra es la CARPINTERIA METALICA.

Los siguientes documentos:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

De todo lo anteriormente expuesto se da por enterado y se compromete a cumplir y adoptar las medidas adecuadas para que sus trabajadores reciban la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud, con respecto a los trabajos subcontratados para esta obra.



Fdo.

D. Fernando Huet Grondona

Fdo.

D. ISMAEL SAEZ BONAFE

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

En cumplimiento de lo especificado en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, en el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción, la empresa subcontratista o el trabajador autónomo referenciado manifiesta:

1. Que conoce y ha estudiado el plan de seguridad elaborado por el Contratista Principal adjudicatario de la obra de referencia.
2. Que está de acuerdo con el contenido técnico del mismo, pues recoge los requerimientos que determina la Ley en materia de seguridad, salud laboral y prevención de riesgos laborales, y se ajusta a los medios técnicos de nuestra Empresa.
3. Que si existe alguna alteración significativa durante la ejecución de los trabajos en obra, el plan de seguridad podrá ser modificado para adecuarse a dicha alteración, siempre que dicha modificación sea aprobada por el Coordinador de Seguridad y Salud.
4. Que conoce sus obligaciones derivadas de la aplicación del plan de seguridad, y las responsabilidades que contraerá por el incumplimiento del mismo.

Para que conste lo expuesto, se firma la presente ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD por parte del representante legal de la Empresa Subcontratista mencionada:



Fdo.
D. Fernando Huet Grondona

(Firma y sello)

Fdo.
D. ISMAEL SAEZ BONDRE

(Firma y sello)

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

OBRA: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

CONTRATISTA: VARESER 96 S.L.

SUBCONTRATISTA: PEÑARRUBIA MARTINEZ, JESUS ALBERTO

En Valencia, a 22 de OCTUBRE de 2021

D. Gonzalo Molina Cuesta en calidad de Gerente de VARESER 96 S.L. de la empresa contratista de la obra indicada en el encabezamiento, entrega a:

D. JESUS ALBERTO PEÑARRUBIA MARTINEZ, como representante de la empresa PEÑARRUBIA MARTINEZ, JESUS ALBERTO cuya actividad dentro de la obra es la de GERENTE.

Los siguientes documentos:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

De todo lo anteriormente expuesto se da por enterado y se compromete a cumplir y adoptar las medidas adecuadas para que sus trabajadores reciban la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud, con respecto a los trabajos subcontratados para esta obra.

Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

Fdo.
D. _____

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

VARESER 96 S.L

En cumplimiento de lo especificado en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, en el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción, la empresa subcontratista o el trabajador autónomo referenciado manifiesta:

1. Que conoce y ha estudiado el plan de seguridad elaborado por el Contratista Principal adjudicatario de la obra de referencia.
2. Que está de acuerdo con el contenido técnico del mismo, pues recoge los requerimientos que determina la Ley en materia de seguridad, salud laboral y prevención de riesgos laborales, y se ajusta a los medios técnicos de nuestra Empresa.
3. Que si existe alguna alteración significativa durante la ejecución de los trabajos en obra, el plan de seguridad podrá ser modificado para adecuarse a dicha alteración, siempre que dicha modificación sea aprobada por el Coordinador de Seguridad y Salud.
4. Que conoce sus obligaciones derivadas de la aplicación del plan de seguridad, y las responsabilidades que contraerá por el incumplimiento del mismo.

Para que conste lo expuesto, se firma la presente ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD por parte del representante legal de la Empresa Subcontratista mencionada:

Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

(Firma y sello)

Fdo.
D. _____

(Firma y sello)

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

OBRA: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

CONTRATISTA: VARESER 96 S.L.

SUBCONTRATISTA: **TABIQUES MÓVILES VALENCIA, S.L.**

En Valencia, a 17 de NOVIEMBRE de 2021

D. Gonzalo Molina Cuesta en calidad de Gerente de VARESER 96 S.L. de la empresa contratista de la obra indicada en el encabezamiento, entrega a:

D. Oscar Fuster Pedros como representante de la empresa Tabiques Móviles Valencia, S.L. cuya actividad dentro de la obra es la instalación de la tabiquería móvil.

Los siguientes documentos:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

De todo lo anteriormente expuesto se da por enterado y se compromete a cumplir y adoptar las medidas adecuadas para que sus trabajadores reciban la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud, con respecto a los trabajos subcontratados para esta obra.

Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

Fdo.
D. Oscar Fuster Pedros

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

En cumplimiento de lo especificado en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, en el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción, la empresa subcontratista o el trabajador autónomo referenciado manifiesta:

1. Que conoce y ha estudiado el plan de seguridad elaborado por el Contratista Principal adjudicatario de la obra de referencia.
2. Que está de acuerdo con el contenido técnico del mismo, pues recoge los requerimientos que determina la Ley en materia de seguridad, salud laboral y prevención de riesgos laborales, y se ajusta a los medios técnicos de nuestra Empresa.
3. Que si existe alguna alteración significativa durante la ejecución de los trabajos en obra, el plan de seguridad podrá ser modificado para adecuarse a dicha alteración, siempre que dicha modificación sea aprobada por el Coordinador de Seguridad y Salud.
4. Que conoce sus obligaciones derivadas de la aplicación del plan de seguridad, y las responsabilidades que contraerá por el incumplimiento del mismo.

Para que conste lo expuesto, se firma la presente ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD por parte del representante legal de la Empresa Subcontratista mencionada:

Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

(Firma y sello)

Fdo.
D. Oscar Fuster Pedros

(Firma y sello)

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

OBRA: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

CONTRATISTA: VARESER 96 S.L.

SUBCONTRATISTA: INDUSTRIAS TADE, S.L.

En Valencia, a 17 de NOVIEMBRE de 2021

D. Gonzalo Molina Cuesta en calidad de Gerente de VARESER 96 S.L. de la empresa contratista de la obra indicada en el encabezamiento, entrega a:

D. MARIA LUISA DOLZ GARCIA como representante de la empresa INDUSTRIAS TADE, S.L. cuya actividad dentro de la obra es la SUMINISTRO E INSTALACION TABIQUE MOVIL.

Los siguientes documentos:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

De todo lo anteriormente expuesto se da por enterado y se compromete a cumplir y adoptar las medidas adecuadas para que sus trabajadores reciban la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud, con respecto a los trabajos subcontratados para esta obra.



ADMINISTRADOR

Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

Fdo.
D. MARIA LUISA DOLZ GARCÍA

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

En cumplimiento de lo especificado en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, en el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción, la empresa subcontratista o el trabajador autónomo referenciado manifiesta:

1. Que conoce y ha estudiado el plan de seguridad elaborado por el Contratista Principal adjudicatario de la obra de referencia.
2. Que está de acuerdo con el contenido técnico del mismo, pues recoge los requerimientos que determina la Ley en materia de seguridad, salud laboral y prevención de riesgos laborales, y se ajusta a los medios técnicos de nuestra Empresa.
3. Que si existe alguna alteración significativa durante la ejecución de los trabajos en obra, el plan de seguridad podrá ser modificado para adecuarse a dicha alteración, siempre que dicha modificación sea aprobada por el Coordinador de Seguridad y Salud.
4. Que conoce sus obligaciones derivadas de la aplicación del plan de seguridad, y las responsabilidades que contraerá por el incumplimiento del mismo.

Para que conste lo expuesto, se firma la presente ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD por parte del representante legal de la Empresa Subcontratista mencionada:



tade
ADMINISTRADOR

Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

(Firma y sello)

Fdo.
D. MARIA LUISA DOLZ GARCÍA

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

OBRA: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

CONTRATISTA: VARESER 96 S.L.

SUBCONTRATISTA: TERMISER SERVICIOS INTEGRALES S.L.

En Valencia, a 13 de DICIEMBRE de 2021

D. Gonzalo Molina Cuesta en calidad de Gerente de VARESER 96 S.L. de la empresa contratista de la obra indicada en el encabezamiento, entrega a:

D. Miguel Ángel Hoyos Martínez como representante de la empresa Termiser Servicios Integrales, S.L. cuya actividad dentro de la obra es la montaje/desmontaje de andamios

Los siguientes documentos:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

De todo lo anteriormente expuesto se da por enterado y se compromete a cumplir y adoptar las medidas adecuadas para que sus trabajadores reciban la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud, con respecto a los trabajos subcontratados para esta obra.

Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

Fdo.
D. Miguel Ángel Hoyos Martínez

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

En cumplimiento de lo especificado en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, en el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción, la empresa subcontratista o el trabajador autónomo referenciado manifiesta:

1. Que conoce y ha estudiado el plan de seguridad elaborado por el Contratista Principal adjudicatario de la obra de referencia.
2. Que está de acuerdo con el contenido técnico del mismo, pues recoge los requerimientos que determina la Ley en materia de seguridad, salud laboral y prevención de riesgos laborales, y se ajusta a los medios técnicos de nuestra Empresa.
3. Que si existe alguna alteración significativa durante la ejecución de los trabajos en obra, el plan de seguridad podrá ser modificado para adecuarse a dicha alteración, siempre que dicha modificación sea aprobada por el Coordinador de Seguridad y Salud.
4. Que conoce sus obligaciones derivadas de la aplicación del plan de seguridad, y las responsabilidades que contraerá por el incumplimiento del mismo.

Para que conste lo expuesto, se firma la presente ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD por parte del representante legal de la Empresa Subcontratista mencionada:

Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

(Firma y sello)

A handwritten signature in blue ink is written over a circular blue stamp. The stamp contains the text 'VARESER 96 S.L' and 'SERVICIOS TÉCNICOS' around the perimeter, with a star in the center. The signature is a complex, stylized scribble.

Fdo.
D. Miguel Ángel Hoyos Martínez

(Firma y sello)

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

OBRA: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

CONTRATISTA: VARESER 96 S.L.

SUBCONTRATISTA: TK Elevadores España SLU (THYSSENKRUPP)

En Valencia, a 24 de SEPTIEMBRE de 2021

D. Gonzalo Molina Cuesta en calidad de Gerente de VARESER 96 S.L. de la empresa contratista de la obra indicada en el encabezamiento, entrega a:

D. JOSE ALBERTO SALVADOR SAN FERMIN como representante de la empresa TK ELEVADORES ESPAÑA SLU cuya actividad dentro de la obra es la SUMINISTRO Y MONTAJE DE APARATOS ELEVADORES.

Los siguientes documentos:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

De todo lo anteriormente expuesto se da por enterado y se compromete a cumplir y adoptar las medidas adecuadas para que sus trabajadores reciban la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud, con respecto a los trabajos subcontratados para esta obra.



Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

Fdo.
D. JOSE ALBERTO SALVADOR SANFERMIN

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

En cumplimiento de lo especificado en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, en el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción, la empresa subcontratista o el trabajador autónomo referenciado manifiesta:

1. Que conoce y ha estudiado el plan de seguridad elaborado por el Contratista Principal adjudicatario de la obra de referencia.
2. Que está de acuerdo con el contenido técnico del mismo, pues recoge los requerimientos que determina la Ley en materia de seguridad, salud laboral y prevención de riesgos laborales, y se ajusta a los medios técnicos de nuestra Empresa.
3. Que si existe alguna alteración significativa durante la ejecución de los trabajos en obra, el plan de seguridad podrá ser modificado para adecuarse a dicha alteración, siempre que dicha modificación sea aprobada por el Coordinador de Seguridad y Salud.
4. Que conoce sus obligaciones derivadas de la aplicación del plan de seguridad, y las responsabilidades que contraerá por el incumplimiento del mismo.

Para que conste lo expuesto, se firma la presente ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD por parte del representante legal de la Empresa Subcontratista mencionada:

Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

(Firma y sello)



Fdo.
D. JOSE ALBERTO SALVADOR SANFERMIN

(Firma y sello)

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

OBRA: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

CONTRATISTA: VARESER 96 S.L.

SUBCONTRATISTA: VEDATPLAK-2, S.A.

En Valencia, a 24 de SEPTIEMBRE de 2021

D. Gonzalo Molina Cuesta en calidad de Gerente de VARESER 96 S.L. de la empresa contratista de la obra indicada en el encabezamiento, entrega a:

D. JOSE LUIS ANDREU ANDREU como representante de la empresa VEDATPLAK-2, S.A. cuya actividad dentro de la obra es la MONTAJE PLACAS DE YESO Y FALSOS TECHOS.

Los siguientes documentos:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)

De todo lo anteriormente expuesto se da por enterado y se compromete a cumplir y adoptar las medidas adecuadas para que sus trabajadores reciban la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud, con respecto a los trabajos subcontratados para esta obra.

Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

VEDATPLAK-2 S.A.
A-97349849
C/ San Pascual, 29 B
46210 PICANYA

Fdo.
D. Jose Luis Andreu Andreu

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

VARESER 96 S.L

En cumplimiento de lo especificado en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, en el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción, la empresa subcontratista o el trabajador autónomo referenciado manifiesta:

1. Que conoce y ha estudiado el plan de seguridad elaborado por el Contratista Principal adjudicatario de la obra de referencia.
2. Que está de acuerdo con el contenido técnico del mismo, pues recoge los requerimientos que determina la Ley en materia de seguridad, salud laboral y prevención de riesgos laborales, y se ajusta a los medios técnicos de nuestra Empresa.
3. Que si existe alguna alteración significativa durante la ejecución de los trabajos en obra, el plan de seguridad podrá ser modificado para adecuarse a dicha alteración, siempre que dicha modificación sea aprobada por el Coordinador de Seguridad y Salud.
4. Que conoce sus obligaciones derivadas de la aplicación del plan de seguridad, y las responsabilidades que contraerá por el incumplimiento del mismo.

Para que conste lo expuesto, se firma la presente ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD por parte del representante legal de la Empresa Subcontratista mencionada:

Fdo.
D. Gonzalo Molina Cuesta

(Firma y sello)

VEDATPLAK-2 S.A.
A-97349849
C/ San Pascual, 29 B
46210 PICANYA

Fdo.
D. Jose Luis Andreu Andreu

(Firma y sello)

(DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO POR AMBAS CARAS)

Tel. 963679166 – Fax. 963679253 – E-Mail: central@vareser.net

Quedan reflejadas las adhesiones al Plan de Seguridad y Salud por las subcontratas que han intervenido en la obra. En este documento se reconoce la entrega del Plan de Seguridad y Salud por parte de la empresa contratista, y el compromiso por parte de la empresa subcontratista a que los trabajadores reciban la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud con respecto a los trabajos subcontratados.

El siguiente documento queda firmado por el Jefe de Obra, reconociendo que la empresa Varese S.L. le hace entrega de la siguiente documentación:

- Plan de Seguridad y Salud.
- Libro de subcontratación.
- Apertura del centro de trabajo.

TRABAJADOR:	JUAN PONCE DIAZ		
DNI:	29.176.154-X	PUESTO:	JEFE DE OBRA
CENTRO:	CASA DE LA CULTURA DE QUART DE POBLET		
INFORMACIÓN ENTREGADA			
RELACION DE DOCUMENTACIÓN ENTREGADA			
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)			
LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN			
APERTURA DE CENTRO DE TRABAJO			
FECHA DE ENTREGA	17/09/2021		
FIRMA DEL TRABAJADOR			
OBSERVACIONES			


En cumplimiento de lo establecido el artículo 18 de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, los trabajadores arriba firmantes, manifiestan y reconocen haber sido informados:

1. De los riesgos para su seguridad y salud, tanto de aquellos que afectan a la instalación en la que trabajan como de los específicos de su puesto de trabajo o función.
2. De las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos señalados en el apartado anterior.

En particular el trabajador debe:

- a. Seguir las medidas preventivas propuestas
- b. Utilizar y cuidar correctamente los equipos de trabajo
- c. Informar de inmediato a su superior jerárquico directo de cualquier situación anómala que pueda poner en peligro la integridad del propio trabajador o la de terceras personal.

El siguiente documento queda firmado por el Encargado de Obra, reconociendo que la empresa Varese S.L. le hace entrega del Plan de Seguridad y Salud.

TRABAJADOR:	RICARDO MADRID BAYONA		
DNI:	48.385.405-Y	PUESTO:	RECURSO PREVENTIVO
CENTRO:	CASA DE LA CULTURA DE QUART DE POBLET		
INFORMACIÓN ENTREGADA			
RELACION DE DOCUMENTACIÓN ENTREGADA			
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD: SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)			
FECHA DE ENTREGA	17/09/2021		
FIRMA DEL TRABAJADOR			
OBSERVACIONES			

En cumplimiento de lo establecido el artículo 18 de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, los trabajadores arriba firmantes, manifiestan y reconocen haber sido informados:

1. De los riesgos para su seguridad y salud, tanto de aquellos que afectan a la instalación en la que trabajan como de los específicos de su puesto de trabajo o función.
2. De las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos señalados en el apartado anterior.

En particular el trabajador debe:

- a. Seguir las medidas preventivas propuestas
- b. Utilizar y cuidar correctamente los equipos de trabajo
- c. Informar de inmediato a su superior jerárquico directo de cualquier situación anómala que pueda poner en peligro la integridad del propio trabajador o la de terceras personal.

La empresa contratista Vareser S.L. demanda a cada empresa subcontratista, antes de la entrada en obra, los documentos que acrediten:

- La aptitud médica de los trabajadores.
- La autorización del trabajador para el uso de maquinaria o equipos si fuese necesario.
- Documento justificativo de la entrega de información en materia de riesgos laborales.
- Documento justificativo de la entrega de equipos de protección individual.
- La documentación que acredite la formación del trabajador para realizar actividades de construcción.

A continuación, se adjuntan los documentos solicitados a dos empresas intervinientes en la obra.

BONET LOGISTICA, S.L.

AV EUROPA, Nº S/N
46026 - VALENCIA
VALENCIA
ATT/ Departamento de personal

VALENCIA, a 3 de diciembre de 2021

Estimado cliente:

Le comunicamos que al trabajador de la empresa **BONET LOGISTICA, S.L.**,

D. EDUARDO GUILLEM MARTIN, DNI/NIE 24356060A

se le ha realizado un examen de salud **Periódico** el día **2 de diciembre de 2021** siguiendo los protocolos de vigilancia de la salud específica de Exposición laboral a Monóxido de carbono, Sobreesfuerzos, Ruido, Manipulación manual de cargas, Vibraciones, Temperatura ambiente extrema, Dermatitis, Exposición laboral a Disolventes, Posturas forzadas, Alturas, Agentes biológicos, Conductores, Exposición laboral a Polvo y Humo y/o Vapores.

El dictamen para realizar su trabajo de **OPERADOR DE GRUA HIDRAULICA ARTICULADA** es **APTO**, hasta la siguiente revisión en diciembre 2022.

Observaciones:

A este trabajador se le ha practicado las pruebas precisas sobre toxicología; así como, aquellas pruebas para la detección de enfermedades que puedan constituir un peligro o riesgo para la salud del propio trabajador o para la salud de terceros.

Según la normativa vigente en materia de Prevención de Riesgos Laborales, deberá procederse a una nueva valoración de la salud del trabajador después de la asignación de tareas específicas con nuevos riesgos para la misma o cuando se reanude el trabajo tras una ausencia prolongada por motivos de salud.

Equipo sanitario realizador

Médico del Trabajo: Dr/a Fernando Cruz Gisbert, col. Nº: 46/11915
Médico vigilancia de la salud: Dr/a Maristela Castellanos Gomez, col. Nº: 46/4626888
Enfermero/a: Mireia Martin Roca, col. Nº 30158
Especialista análisis clínicos: Dr/a Amapola Siguín



Dr/a. FERNANDO CRUZ GISBERT - Nº Colegiado: 46/11915
Médico del Trabajo
DIRECCIÓN DE MEDICINA DEL TRABAJO
CL SERRERÍA, Nº 35 BAJO 46022 - VALENCIA VALENCIA



AUTORIZACION MANEJO DE MAQUINARIA

Código: RD02_70005
Revisión: 00
Fecha: 31/12/09
Página: 1 de 1

En Valencia, a 01 de Enero de 2015

Sección: Departamento de Tráfico

Se Autoriza a Sr. EDUARDO GUILLEM MARTIN, con DNI 24356060-A

Que trabaja para la empresa BONET LOGISTICA, S.L., de oficio y categoría profesional CONDUCTOR MECANICO,

Al manejo de las siguientes máquinas y herramientas, de cuyos riesgos, medidas preventivas y de protección, para las cuales han recibido Formación Específica, Instrucciones de uso, y está plenamente capacitado:

MAQUINA	MATRICULA	AUTORIZADO	Autorizado desde	MAQUINA	MATRICULA	AUTORIZADO	Autorizado desde
MB-3340S	V-5981-GN			MERCEDES BENZ 2541-LS	3614-CWF		
GOLDHOFER 36/80	E-5024-BBM	X	13/02/06	PRIM-BALL 261	R-3764-BBS	X	13/02/06
MB-3340S	V-6897-GZ			MERCEDES BENZ 2541-LS	2808-DWP		
GOLDHOFER 36/80	E-7517-BBH	X	13/02/06	PRIM-BALL ST 3E	V-05539-R	X	13/02/06
MAN 33480	5476-FRL			MERCEDES BENZ 2541-LS	5455-FRL		
GOLDHOFER 45/80	E-5472-BDP	X	13/02/06	LECITRAILER SR 3E	V-14665-R	X	13/02/06
MAN 41480	5441-FRL			MAN 33480	2224-FZF		
GOLDHOFER STZ H5	V-97352-VE	X	13/02/06	LECITRAILER SR 3E	V-17432-R	X	
				GOLDHOFER STZ H5	E-5429-BMF		13/02/06

La maquinaria que no se marca con una "X" queda prohibida para su manejo. Se trata de tractocamiones y remolques.

Dicha maquinaria está homologada y dispone de marcado "CE", cumpliendo las especificaciones del REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Asimismo se declara por el presente documento que han recibido las oportunas explicaciones sobre el correcto manejo de las máquinas relacionadas anteriormente, y han sido instruidos acerca de los riesgos y medidas a adoptar para su utilización en el trabajo que habitualmente desarrollan.

Autoriza:

Autorizado:



El Trabajador

Realizado por: Beatriz Lerma Garcia	Revisado por: Calidad	Aprobado por: Gerencia
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha: 31/12/09	Fecha: 31/12/09	Fecha: 31/12/2009

SERVEI TERRITORIAL D'INDÚSTRIA I
ENERGIA

Gregorio Gea, 27
46009 VALENCIA
Tif: 96 3866000
Fax: 96 3426154

Expte. N.º: ISDUIS/2017/77/46

GUILLEM MARTIN, EDUARDO
GRUAS BONET- AV. EUROPA, S/N
46026 HORNO DE ALCEDO

ASUNTO: REMISIÓN DEL CARNÉ OPERADOR

En relación a su solicitud de expedición de carné operador con la referencia arriba mencionada, y dado que cumple con todos los requisitos necesarios para su obtención, nos complace remitirle el ejemplar definitivo debidamente cumplimentado.

Advirtiéndole que si la especialidad requiere renovación, esta deberá solicitarla en los seis meses anteriores a su caducidad, a tenor de lo establecido en el art.7 de la Orden de 23 de abril de 1997, de la Conselleria de Empleo, Industria y Comercio. Si no se efectúa dentro de plazo se procederá a la cancelación de la correspondiente inscripción.



VALENCIA, 23 de marzo de 2017

JEFE DEL SERVICIO TERRITORIAL DE INDUSTRIA Y ENERGÍA



GENERALITAT VALENCIANA
REGISTRE D'EIXIDA
Data **27 MAR. 2017**
EIXIDA núm. **5200**
Oficina PROP.
46009 Gregorio Gea, 27

Fdo.: JAVIER MANGLANO SADA

 GENERALITAT VALENCIANA <small>CONSELLERIA D'ECONOMIA SOSTENIBLE, SECTORS PRODUCTIUS, COMERÇ I TREBALL</small>		ESPECIALIDAD/ES (continuación)	FECHA DE CADUCIDAD
CARNÉ OPERADOR			
TITULAR GUILLEM MARTIN, EDUARDO	NIF 24356060A	EL INSTALADORA	EL JEFE DEL SERVICIO TERRITORIAL DE INDUSTRIA Y ENERGÍA DE VALENCIA
ESPECIALIDADES	FECHA DE CADUCIDAD	 JAVIER MANGLANO SADA	
GA GMA -Operador Grua Movil Tipo A	01/02/2022	El carné se deberá acompañar del DNI.	

JUSTIFICANT DE REGISTRE D'ENTRADA
JUSTIFICANTE DE REGISTRO DE ENTRADA

Organisme / Organismo: REGISTRO TELEMÁTICO DE LA GENERALITAT

N.I.F.: B97892624

Presentador: BONET LOGISTICA, SL (Nif: B97892624)

Solicitante / Sol·licitant: EDUARDO GUILLEM MARTIN (Nif: 24356060A)

Data / Fecha: 21/03/2022 15.34.49

Número Registre / Número Registro: GVRTE/2022/854426

O.Registral: GVRTE - GV14VSEGV

Assumpte / Asunto: Obtención directa, duplicado y renovación del carné de operador de grúa móvil autopropulsada, categorías A y B. Industria.

Comprobació de representació amb resultat: negatiu / Comprobación de representación con resultado: negativo

DOCUMENTACIÓ / DOCUMENTACIÓN

Empremta electrònica / Huella electrónica	Descripció / Descripción
2EB4A918F41A65991F36C5B50B05CF3CF73C02679BD52120A657E542124E70A4	(PDF)-Datos generales
659FE3754ECE45D0836F4B706CCA05B6AC2160B29F7D5630D11E5F41455E794F	(PDF)-SOLRECGR: Solicitud obtención, renovación y duplicado carné grúa
0C71B75A5A2961AA49F1B939BF01AFC1915CB92C3276B50C1524AB3093308519	(PDF)-Certificado médico actualizado (antigüedad no superior a 3 meses)
C0821675A73CEB8AAD60267AC266D8E7467682BFF3164E17854B6544DD3FF192	(PDF)-Pago SARA: cumplimentar Modelo 046 / autoliquidación, pago telemático o pa
5BD507D3A11CF70DA63A3C0DF57E346638EFF97DAE30BF2A59D6EF000E80B9D9	(PDF)-Certificado representación (no verificado)

**A PROCEDIMENT
PROCEDIMIENTO**

Obtención directa, duplicado y renovación del carné de operador de grúa móvil autopropulsada, categorías A y B.
Industria

**B DADES DE LA PERSONA O ENTITAT INTERESSADA
DATOS DE LA PERSONA O ENTIDAD INTERESADA**

PRIMER COGNOM O RAÓ SOCIAL / PRIMER APELLIDO O RAZÓN SOCIAL	SEGON COGNOM / SEGUNDO APELLIDO	NOM / NOMBRE	NIF/NIE / NIF/NIE
GUILLEM	MARTIN	EDUARDO	24356060A

DOMICILI(CARRER/PLAÇA,NÚMERO I PORTA) / DOMICILIO(CALLE/PLAZA,NÚMERO Y PUERTA)	CP / CP	PROVÍNCIA / PROVINCIA
CALLE BERNIA Nº 1 PTA.8	46013	Valencia/València

MUNICIPI / MUNICIPIO	LOCALITAT / LOCALIDAD	TELÈFON / TELÉFONO	ADREÇA ELECTRÒNICA / CORREO ELECTRÓNICO
València	VALENCIA	963765959	javierhernandez@gruasbonet.es

**C DADES DE LA PERSONA REPRESENTANT
DATOS DE LA PERSONA REPRESENTANTE**

PRIMER COGNOM O RAÓ SOCIAL / PRIMER APELLIDO O RAZÓN SOCIAL	SEGON COGNOM / SEGUNDO APELLIDO	NOM / NOMBRE
BONET LOGISTICA, SL		

NIF/NIE / NIF/NIE	TELÈFON / TELÉFONO
B97892624	963765959

**D NOTIFICACIONES
NOTIFICACIONES**

DOMICILI(CARRER/PLAÇA,NÚMERO I PORTA) / DOMICILIO(CALLE/PLAZA,NÚMERO Y PUERTA)	CP / CP
GRUAS BONET - AVDA. DE EUROPA S/N	46026

PROVÍNCIA / PROVINCIA	MUNICIPI / MUNICIPIO	LOCALITAT / LOCALIDAD
Valencia/València	València	HORNO DE ALCEDO

TELÈFON / TELÉFONO	FAX / FAX	ADREÇA ELECTRÒNICA / CORREO ELECTRÓNICO
963765959		javierhernandez@gruasbonet.es

Si el sol·licitant és persona física, accepta la notificació exclusivament per mitjans electrònics, cas que no siga obligatòria d'acord amb la normativa vigent? Si.

Si el solicitante es persona física, ¿acepta la notificación exclusivamente por medios electrónicos, caso que no sea obligatoria de acuerdo con la normativa vigente? Si.



A l'efecte de la pràctica de notificacions electròniques, l'interessat haurà de disposar de certificació electrònica en els termes que preveu la seu electrònica de la Generalitat (<https://sede.gva.es>) / A efectos de la práctica de notificaciones electrónicas, el interesado deberá disponer de certificación electrónica en los términos previstos en la sede electrónica de la Generalitat (<https://sede.gva.es>)

E IDIOMA DE NOTIFICACIÓ / IDIOMA DE NOTIFICACIÓN

IDIOMA / IDIOMA
Castellano

F DADES DE L'ACTIVITAT O INSTAL·LACIÓ / DATOS DE LA ACTIVIDAD O INSTALACIÓN

És un establiment industrial? ¿Es un establecimiento industrial?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	REFERÈNCIA CADASTRAL / REFERENCIA CATASTRAL
---	---	---

RII / RII	DOMICILI (CARRER/PLAÇA I NÚMERO) / DOMICILIO (CALLE/PLAZA Y NÚMERO)
	GRUAS BONET - AVDA. DE EUROPA S/N

CP	PROVÍNCIA / PROVINCIA	MUNICIPI / MUNICIPIO
46026	València/Valencia	València

LOCALITAT / LOCALIDAD	TELÈFON / TELÉFONO	ADREÇA ELECTRÒNICA / CORREO ELECTRÓNICO
HORNO DE ALCEDO	963765959	javierhernandez@gruasbonet.es

G TIPUS DE PETICIÓ / TIPO DE PETICIÓN

Tipus / Tipo
Renovación

H **DECLARACIÓ RESPONSABLE**
DECLARACIÓN RESPONSABLE

D'acord amb el que disposa l'article 69 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre de 2015 del procediment administratiu comú de les administracions públiques, la persona que subscriu DECLARA, davall la seua responsabilitat que el document subscrit compleix amb els requisits establert en la normativa vigent, que disposa de la documentació que així ho acredita i que la posarà a disposició de l'Administració de la Generalitat quan li siga requerida. La inexactitud, falsedat o omissió, de caràcter essencial, de qualsevol dada o informació que s'incorpore a la present declaració responsable, o la no-presentació davant de l'Administració de la Generalitat de la declaració responsable, la documentació que siga si és el cas, requerida per a acreditar el compliment d'allò que s'ha declarat, determinarà la impossibilitat de continuar amb l'exercici del dret o activitat afectada des del moment que es tinga constància de tals fets, sense perjudici de les responsabilitats penals, civils o administratives que corresponguen.



De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 69 de la ley 39/2015, de 1 de octubre de 2015 del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, la persona que suscribe DECLARA, bajo su responsabilidad que el documento suscrito cumple con los requisitos establecido en la normativa vigente, que dispone de la documentación que así lo acredita y que la pondrá a disposición de la Administración de la Generalitat cuando le sea requerida. La inexactitud, falsedad u omisión, de carácter esencial, de cualquier dato o información que se incorpore a la presente declaración responsable, o la no presentación ante la Administración de la Generalitat de la declaración responsable, la documentación que sea en su caso, requerida para acreditar el cumplimiento de lo declarado, determinará la imposibilidad de continuar con el ejercicio del derecho o actividad afectada desde el momento en que se tenga constancia de tales hechos, sin perjuicio de las responsabilidades penales, civiles o administrativas a que hubiera lugar.

I **PROTECCIÓ DE DADES**
PROTECCIÓN DE DATOS

De conformitat amb la normativa europea i espanyola en matèria de protecció de dades de caràcter personal, les dades que ens proporcione seran tractades per esta Conselleria, en qualitat de responsable i en l'exercici de les competències que t'atribuïdes, amb la finalitat de gestionar l'objecte de la instància que ha presentat.

De conformidad con la normativa europea y española en materia de protección de datos de carácter personal, los datos que nos proporcione serán tratados por esta Conselleria, en calidad de responsable y en el ejercicio de las competencias que tiene atribuidas, con la finalidad de gestionar el objeto de la instancia que ha presentado.

Podrà exercir els drets d'accés, rectificació, supressió i portabilitat de les seues dades personals, limitació i oposició de tractament, presentant un escrit en el registre d'entrada d'esta Conselleria. Així mateix, podrà reclamar, si escau, davant l'autoritat de control en matèria de protecció de dades, especialment quan no haja obtingut resposta o la resposta no haja sigut satisfactòria en l'exercici dels seus drets.

Podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, supresión y portabilidad de sus datos personales, limitación y oposición de tratamiento presentando escrito en el registro de entrada de esta Conselleria. Así mismo, podrá reclamar, en su caso, ante la autoridad de control en materia de protección de datos, especialmente cuando no haya obtenido respuesta o la respuesta no haya sido satisfactoria en el ejercicio de sus derechos.

Més informació sobre el tractament de les dades en: <http://cindi.gva.es/va/proteccion-datos>

Más información sobre el tratamiento de los datos en: <http://cindi.gva.es/es/proteccion-datos>

Se l'informa que d'acord amb el que s'estableix en la Disposició addicional octava de la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, i en l'article 4 de la Llei 40/2015, d'1 d'octubre, de Règim Jurídic del Sector Públic, l'òrgan gestor podrà verificar aquelles dades manifestades en la seua sol·licitud. Igualment, d'acord amb la normativa de transparència i accés a la informació pública i bon govern, les dades que no siguen de caràcter personal inclosos en la seua sol·licitud podran visualitzar-se en la consulta pública de dades dels Registres d'Instal·lacions Industrials de la Comunitat Valenciana.

Se le informa que de acuerdo con lo establecido en la Disposición adicional octava de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, y en el artículo 4 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, el órgano gestor podrá verificar aquellos datos manifestados su solicitud. Igualmente, de acuerdo con la normativa de transparencia y acceso a la información pública y buen gobierno, los datos que no sean de carácter personal incluidos en su solicitud podrán visualizarse en la consulta pública de datos de los Registros de Instalaciones Industriales de la Comunitat Valenciana.

I **PROTECCIÓ DE DADES
PROTECCIÓN DE DATOS**

He llegit la informació sobre protecció de dades, atès que comporta el tractament de dades de caràcter personal i declare haver informat els tercers, les dades de caràcter personal dels quals s'inclouen en el present document, de la comunicació i tractament de les dades per part d'aquesta Conselleria, així com d'haver obtingut d'ells el corresponent consentiment per a això.

- He leído la información sobre protección de datos, dado que comporta el tratamiento de datos de carácter personal y declaro haber informado a los terceros, cuyos datos de carácter personal se incluyan en el presente documento, de la comunicación y tratamiento de los datos por parte de esta Conselleria, así como de haber obtenido de ellos el correspondiente consentimiento para ello.*

J **ORGANISME
ORGANISMO**

Conselleria de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo



Agencia de Tecnología
y Certificación Electrónica

Certificado de ausencia de Registro de Autorización de Representación ante la Administración

A CERTIFICACIÓN

La Agencia de Tecnología y Certificación Electrónica como responsable del Registro de Representaciones
CERTIFICA:

Que no consta en el Registro de Representaciones a fecha de hoy lunes, 21/03/2022 15:34 ninguna relación de
representación

NIF del representante B97892624	Nombre y Apellidos del representante -
NIF/CIF del Representado 24356060A	Nombre y Apellidos o Razón Social del Representado

El código de verificación de este certificado se muestra en la esquina inferior izquierda de esta página. Puede ser validado a través de la siguiente dirección electrónica:
<https://endor.accv.es/endor>



PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN
Información de riesgos y medidas adoptadas



GRUAS BONET, S.A.
 AV EUROPA, nº5/N, VALENCIA (VALENCIA)
 Contacto: 8035 / R1

CÓDIGO: R04-PSS08 INFORMACIÓN
 RIESGOS FECHA: 22/01/2015
 REVISIÓN: 01
 PÁGINA: 1 de 2
 Código EPRL: 20150122171748
 Código IDCI: 2601000000294



REGISTRO DE ENTREGA DE INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES DE SU PUESTO

NOMBRE TRABAJADOR	GUILLEM MARTIN EDUARDO
PUESTO DE TRABAJO	CONDUCTOR

Tal y como indica la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y, en cumplimiento de su artículo 18, hacemos entrega, al trabajador arriba mencionado de la siguiente información; además ponemos en su conocimiento que tiene a su disposición el plan de prevención de riesgos laborales

Información entregada

Elementos para el puesto	Normas de actuación
<p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acceso a centros ajenos en la industria - Manipulación de cargas suspendidas - Tareas de conducción de vehículos pesados - Tareas de mecánica - Tareas en áreas de construcción - Trabajos en vías de circulación - Utilización de máquinas y herramientas 	<ul style="list-style-type: none"> - Actuación frente a un incendio - Actuación para Primeros Auxilios - Actuación frente a Evacuación - Actuación frente a Accidente de Tráfico - Actuación frente a Atraco - Actuación frente a Productos peligrosos - Actuación frente a Golpes de calor - Actuación en caso de derrame de combustible - Normas de utilización de Extintores portátiles - Normas de utilización de bocas de incendio equipadas - Funciones y responsabilidades
<p>Secciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Almacén exterior - Obra Edificación - Obra civil 	
<p>Instalaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ascensor - Centro de Transformación (Alta Tensión) - Compresores - Depósitos de combustible enterrados para suministro a vehículos - Instalación Eléctrica de Baja Tensión - Instalación de Climatización - Instalación de Protección contra Incendios. Extintores. - Instalación de Protección contra Incendios. BIEs. - Recorrido de evacuación y salidas de emergencia - Sistemas de seguridad contra robos y atracos 	
<p>Equipos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escalera manual - Camión 	



PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN
Información de riesgos y medidas adoptadas

CÓDIGO: R04-PSS08 INFORMACIÓN
 RIESGOS FECHA: 22/01/2015
 REVISIÓN: 01
 PÁGINA: 2 de 2



GRUAS BONET, S.A.
 AV/ EUROPA, nº5/N, VALENCIA (VALENCIA)
 Comercio: 8035 / R1

Código EPRL: 20150122171748
 Código IDCI: 2601000000264



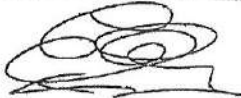

REGISTRO DE ENTREGA DE INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES DE SU PUESTO

NOMBRE TRABAJADOR	GUILLEM MARTIN EDUARDO
PUESTO DE TRABAJO	CONDUCTOR

Tal y como indica la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y, en cumplimiento de su artículo 18, hacemos entrega, al trabajador arriba mencionado de la siguiente información; además ponemos en su conocimiento que tiene a su disposición el plan de prevención de riesgos laborales

Información entregada

Elementos para el puesto	Normas de actuación
<p>Equipos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herramientas manuales y eléctricas - Medios auxiliares de elevación: eslingas, cadenas, balancines. 	

Fecha de la entrega	09/11/2016
Firma	 

INFORMACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS ADOPADAS



REGISTRO DE ENTREGA DE EPI's

Código: R01_PSS16
 Revisión: 01
 Fecha: 26/03/2012
 Página: 1 de 1

OPERARIO: EDUARDO GUILLEM MARTIN
 PUESTO: OPERADOR GRUA HIDRAULICA ARTICULADA
 EMPRESA: BONET LOGISTICA, S.L

Declaro, de conformidad con la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales:


- a) Haber recibido los Equipos de Protección Individual, modelo y marca que se indican en el reverso de esta página.
- b) Haber sido informado de los trabajos y zonas en los que deberé utilizar los equipos.
- c) Haber recibido instrucciones para su correcto uso.


Me comprometo a mantener en correcto estado de conservación, los equipos, herramientas y útiles a mi cargo, advirtiéndolo a mi inmediato superior, sobre los defectos y anomalías que observe.


La no utilización de las prendas de seguridad y medios de protección, dará lugar a una sanción por parte de la dirección de la Empresa, conforme a lo establecido en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores.


Asumo la responsabilidad de realizar las funciones de mi puesto de trabajo con seguridad. Me comprometo a:


- a) Utilizar estos equipos, durante la jornada de trabajo, en las áreas señalizadas como de uso obligatorio, o donde se me indique que debo hacerlo.
- b) Consultar cualquier duda sobre su correcta utilización, cuidando de su perfecto estado y conservación.
- c) Solicitar un nuevo equipo, en caso de pérdida o deterioro del mismo.

Nombre: CHALECO REFLECTANTE Y ROPA ALTA VISIBILIDAD		Marca/modelo: CHINTEX 1060 T-L	nº serie
Norma: EN ISO13688/16 EN ISO 20471/2013+A1/16	F.Fab:	F.primer uso	Caducidad 25 lavados 

Nombre: GUANTES PIEL		Marca/modelo: JUBA / Modelo 406VRW	nº serie CAT-II
Norma: EN388: 2003_EN388: 2006	F.Fab:	F.primer uso	Caducidad 

Nombre: CASCO		Marca/modelo: CLIMBER 80660	nº serie
Norma: EN-397	F.Fab:	F.primer uso	Caducidad 

Nombre: GAFAS PROTECCION		Marca/modelo: PEGASO -AVENTURE 835	nº serie
Norma: EN166:2001 - EN170:2002	F.Fab:	F.primer uso	Caducidad 

Nombre: BOTA SEGURIDAD		Marca/modelo: PANTER/SILEX PLUS S3	nº serie
Norma: UNE-EN ISO20345	F.Fab:	F.primer uso	Caducidad 

FECHA: 03/01/2022



PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN
Formación de los trabajadores

CÓDIGO: R1-PSS10 FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES

FECHA: 22/01/2015

REVISIÓN: 00

PÁGINA: 1 de 1



BONE LOGÍSTICA, S.L.

AVI EUROPA, nº51/N, VALENCIA (VALENCIA) Concierto:
8035 / R1

REGISTRO DE FORMACIÓN IMPARTIDA POR ENCARGADOS O MANDOS INTERMEDIOS

Los trabajadores que se relacionan a continuación han recibido una formación teórico/práctica en las materias que se detallan para un mejor desempeño de sus tareas en condiciones de seguridad

CONTENIDO DE LA FORMACION IMPARTIDA	FECHA
CURSO DE ESTIBA Y ESTROBADO Método de contención de cargas. 1.1. Bloqueo. 1.2. Bloqueo con material de relleno. 1.3. Bloqueo mediante topes y paneles. 1.4. Cuñas y bases de cuñas 1.5. Trinca. 1.5.1. Amarre superior. 1.5.2. Sujeción con bucles. 1.5.3. Sujeción con reportes. 2. Equipos de Sujeción. 2.1. Tipos de equipos. 3. Eslinga do y transporte de cargas suspendidas. 3.1. Normas de izado. 3.2. Normas durante el uso de eslingas. 3.3. Normas durante le uso de grilletes. 3.4. Casos prácticos. Conceptos básicos. 3.5. Tablas eslingas textiles. 3.6. Tablas cables de acero. 3.7. Tablas cadenas. 4. Normas básicas de prevención. 5. Riesgo eléctrico. 5.1. Distancia de seguridad. 5.2. Situación de riesgo. 5.3. Cómo auxiliar a posibles accidentados	09-05-2016 DURACIÓN : 2h.

ASISTENTES			
NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	FECHA	FIRMA
Vicente Moran Sevilla	52685831F	9-5-16	[Firma]
VICENTE CHISERO ISABEL	73.709099-W	9-5-16	[Firma]
José Antonio Saura Pedrosa	34977914 C	9-5-16	[Firma]
MANUE PERIS FRUROS	29165977-G	9-5-16	[Firma]
MANU PERIS FRUROS	29165977-F	21-5	[Firma]
Eduardo Guillem MARTIN	24356000A	24-5	[Firma]
San Carlos Fernandez Caballero	24348515W	24 5	[Firma]

OBSERVACIONES

EN CUMPLIMIENTO DEL ART 19 DE LA LEY 31/1995 DE PRL.

RESPONSABLE DE LA IMPARTICIÓN	FIRMA Y FECHA
EDUARDO MARTÍNEZ LILLO. TÉCNICO PREVENCIÓN RIESGOS LABORALES.	09-05-2016 [Firma]

BONET LOGÍSTICA, S.L.
 C.I.F. B-97.892.929
 AVDA. EUROPA, 5/Nº
 46026 VALENCIA

S.T.C. BON, S.L.
 C.I.F. B-97208375
 Avda. Europa, s/n.
 46026 VALENCIA

Diploma



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo
El FSE invierte en tu futuro



SOCIEDAD DE
prevención
de Ibermutuamur



Fundación Tripartita
PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO

Concedido a D. **EDUARDO GUILLEM MARTIN**

con NIF **24356060A**

de la Empresa **BONET LOGISTICA, S.L.**

ha realizado con aprovechamiento el curso

NIVEL BASICO DE PREVENCION DE RIESGOS EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION

Artículo 158 del IV convenio general de la construcción
en la modalidad semi-presencial, impartido en VALENCIA, con una carga lectiva de 60 HORAS, de las cuales se
realizaron 20 horas presenciales,.

VALENCIA 02/07/2010 - 20/07/2010

Madrid, a 20 de Julio del año 2010

EL GERENTE DE LA
SOCIEDAD DE PREVENCIÓN

EL ALUMNO

EL DIRECTOR DE
ADMINISTRACIÓN

Registrado en el Departamento de Administración de SOCIEDAD DE PREVENCIÓN DE IBERMUTUAMUR* con
el número : 775.325. Nº de Curso FLC: 0335158223VAL Fecha de inicio: 02/07/2010. Fecha de finalización:
20/07/2010

*Entidad homologada (nº 0511080335) por la Fundación Laboral de la Construcción (Establecido en el convenio colectivo del sector 2007 - 2011).

NIVEL BASICO DE PREVENCION DE RIESGOS EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION

- CONTENIDOS SEGUN IV CONVENIO GENERAL DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCION 2007-2011 (ART. 158 NIVEL BASICO DE PREVENCION EN LA CONSTRUCCION)

A. CONCEPTOS BASICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD

EL TRABAJO Y LA SALUD. LOS RIESGOS PROFESIONALES. FACTORES DE RIESGO

DAÑOS DERIVADOS DEL TRABAJO. LOS ACCIDENTES DE TRABAJO Y LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES. OTRAS PATOLOGIAS DERIVADAS DEL TRABAJO

MARCO NORMATIVO BASICO EN MATERIA DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES

DEBERES Y OBLIGACIONES BASICOS EN MATERIA DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES

B RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCION

RIESGOS LIGADOS A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD

RIESGOS LIGADOS AL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

LA CARGA DEL TRABAJO, LA FATIGA Y LA INSATISFACCION LABORAL

SISTEMAS ELEMENTALES DE CONTROL DE RIESGOS. MEDIOS DE PROTECCION COLECTIVA Y EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

PLANES DE EMERGENCIA Y EVACUACION

EL CONTROL DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

C. RIESGOS ESPECIFICOS Y SU PREVENCION EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION

DIFERENTES FASES DE OBRA Y PROTECCIONES CORRESPONDIENTES (REDES, BARANDILLAS, ANDAMIOS, PLATAFORMAS DE TRABAJO, ESCALERAS ..)

IMPLANTACION DE OBRA. LOCALES HIGIENICO SANITARIOS, INSTALACIONES PROVISIONALES, ETC.

D. ELEMENTOS BASICOS DE GESTION DE LA PREVENCION DE RIESGOS

ORGANISMOS PUBLICOS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ORGANIZACION PREVENTIVA DEL TRABAJO: 'RUTINAS' BASICAS

DOCUMENTACION: RECOGIDA, ELABORACION Y ARCHIVO.

REPRESENTACION DE LOS TRABAJADORES. DERECHOS Y OBLIGACIONES (DELEGADOS DE PREVENCION, COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD, TRABAJADORES DESIGNADOS, ETC.)

E. PRIMEROS AUXILIOS

PROCEDIMIENTOS GENERALES

PLAN DE ACTUACION

Diploma



Concedido a D. **EDUARDO GUILLEM MARTIN**

con NIF **24356060A**

de la Empresa **BONET LOGISTICA, S.L.**

ha realizado con aprovechamiento el curso

APARATOS ELEVADORES (ESPECIFICO)

Artículo 155 del IV convenio general de la construcción
en la modalidad presencial, impartido en **VALENCIA**, con una carga lectiva de **6 HORAS**.

VALENCIA 29/07/2011 - 29/07/2011

Madrid, a 8 de Agosto del año 2011

**EL GERENTE DE LA
SOCIEDAD DE PREVENCIÓN**

EL ALUMNO

**EL DIRECTOR DE
ADMINISTRACIÓN**

Registrado en el Departamento de Administración de **SOCIEDAD DE PREVENCIÓN DE IBERMUTUAMUR*** con
el número : 877.118. Nº de Curso FLC: 033525530VAL Fecha de inicio: 29/07/2011. Fecha de finalización:
29/07/2011

*Entidad homologada (nº 0511080335) por la Fundación Laboral de la Construcción (Establecido en el convenio colectivo del sector 2007 - 2011).

APARATOS ELEVADORES (ESPECIFICO)

- CONTENIDO FORMATIVO ESPECIFICO PARA APARATOS ELEVADORES

A. DEFINICION DE LOS TRABAJOS

TIPOS DE MAQUINAS Y EQUIPOS, COMPONENTES PRINCIPALES.

GRUA TORRE, MONTACARGAS, MAQUINILLO, PLATAFORMAS DE ELEVACION MOVILES, MANIPULADORAS TELESCOPICAS, ETC.

B. TECNICAS PREVENTIVAS ESPECIFICAS

IDENTIFICACION DE RIESGOS

EVALUACION DE RIESGOS DEL PUESTO (GENERICA)

MEDIOS AUXILIARES (UTILES DE LA MAQUINA O DEL EQUIPO DE TRABAJO,...)

EQUIPOS DE TRABAJO Y HERRAMIENTAS: RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

ESTROBADO DE LA CARGA

MEDIOS DE PROTECCION COLECTIVA (COLOCACION, USOS, OBLIGACIONES Y MANTENIMIENTO)

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (COLOCACION, USOS, OBLIGACIONES Y MANTENIMIENTO)

MANTENIMIENTO Y VERIFICACIONES, MANUAL DEL FABRICANTE, CARACTERISTICAS DE LOS PRINCIPALES ELEMENTOS

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD, SISTEMAS DE ELEVACION Y DOCUMENTACION, ETC...

INTERFERENCIAS ENTRE ACTIVIDADES

INTERFERENCIAS CON OTRAS MAQUINAS

PROTOCOLOS DE ACTUACION DE LOS OPERADORES EN CASO DE INTERFERENCIAS

SEÑALIZACION

Diploma



Concedido a D. **EDUARDO GUILLEM MARTIN**

con NIF **24356060A**

de la Empresa **BONET LOGISTICA, S.L.**

ha realizado con aprovechamiento el curso

APARATOS ELEVADORES (ESPECIFICO)

Artículo 155 del IV convenio general de la construcción
en la modalidad presencial, impartido en VALENCIA, con una carga lectiva de 6 HORAS.

VALENCIA 29/07/2011 - 29/07/2011

Madrid, a 8 de Agosto del año 2011

**EL GERENTE DE LA
SOCIEDAD DE PREVENCIÓN**

EL ALUMNO

**EL DIRECTOR DE
ADMINISTRACIÓN**

Registrado en el Departamento de Administración de SOCIEDAD DE PREVENCIÓN DE IBERMUTUAMUR* con el número : 877.118. Nº de Curso FLC: 033525530VAL Fecha de inicio: 29/07/2011. Fecha de finalización: 29/07/2011

*Entidad homologada (nº 0511080335) por la Fundación Laboral de la Construcción (Establecido en el convenio colectivo del sector 2007 - 2011).

APARATOS ELEVADORES (ESPECIFICO)

- CONTENIDO FORMATIVO ESPECIFICO PARA APARATOS ELEVADORES

A. DEFINICION DE LOS TRABAJOS

TIPOS DE MAQUINAS Y EQUIPOS, COMPONENTES PRINCIPALES.

GRUA TORRE, MONTACARGAS, MAQUINILLO, PLATAFORMAS DE ELEVACION MOVILES, MANIPULADORAS TELESCOPICAS, ETC.

B. TECNICAS PREVENTIVAS ESPECIFICAS

IDENTIFICACION DE RIESGOS

EVALUACION DE RIESGOS DEL PUESTO (GENERICA)

MEDIOS AUXILIARES (UTILES DE LA MAQUINA O DEL EQUIPO DE TRABAJO,...)

EQUIPOS DE TRABAJO Y HERRAMIENTAS: RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

ESTROBADO DE LA CARGA

MEDIOS DE PROTECCION COLECTIVA (COLOCACION, USOS, OBLIGACIONES Y MANTENIMIENTO)

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (COLOCACION, USOS, OBLIGACIONES Y MANTENIMIENTO)

MANTENIMIENTO Y VERIFICACIONES, MANUAL DEL FABRICANTE, CARACTERISTICAS DE LOS PRINCIPALES ELEMENTOS

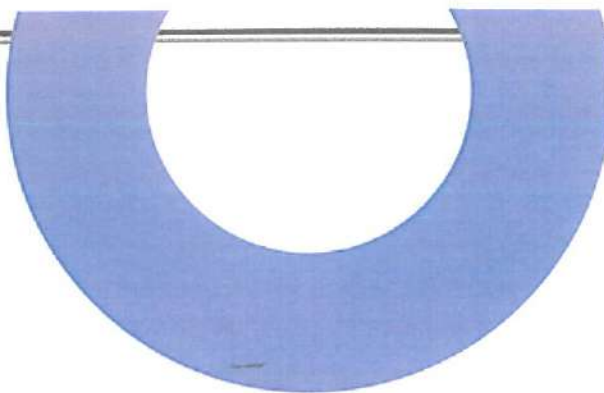
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD, SISTEMAS DE ELEVACION Y DOCUMENTACION, ETC...

INTERFERENCIAS ENTRE ACTIVIDADES

INTERFERENCIAS CON OTRAS MAQUINAS

PROTOCOLOS DE ACTUACION DE LOS OPERADORES EN CASO DE INTERFERENCIAS

SEÑALIZACION



D I P L O M A

 **Cualtis formación**

 **Cualtis**

D./Dña. EDUARDO GUILLEM MARTÍN
con N.I.F. 24356060A

HA REALIZADO CON APROVECHAMIENTO EL CURSO

ESTIBA DE MERCANCIAS EN CAMIÓN

con una duración de 6,00 horas, en la modalidad Presencial, y cuyo programa se corresponde con los contenidos establecidos al dorso

Lugar de realización: VALENCIA

Obteniendo la calificación de APTO

EL DIRECTOR GENERAL
DE CUALTIS, S.L.U.



Eusebio Gómez Fernández

EL DIRECTOR DE
CUALTIS FORMACIÓN, S.L.U.



Alberto Benito Rodríguez

EL ALUMNO



Código: CF4043-2018

Fecha de inicio: 02/11/2018
Fecha de finalización: 02/11/2018

ESTIBA DE MERCANCIAS EN CAMIÓN

PROGRAMA DEL CURSO

- 1. NORMATIVA
- NORMA EUROPEA EN 12195-1:2010. (Comité Europeo De Normalización (CEN).).
- NORMA EUROPEA EN 12640 Fijación de la carga en vehículos de carretera. Puntos de amarre en vehículos comerciales para transporte de mercancías.
- NORMA EUROPEA EN 12641 Cajas móviles y vehículos comerciales. Lonas.
- NORMA EUROPEA EN 12642 Fijación de la carga en vehículos de carretera. Estructura de la carrocería de los vehículos comerciales. Requisitos mínimos
- NORMA EUROPEA EN 283 Cajas móviles.
- NORMAS ISO 1161, ISO 1496 Contenedor ISO
- RD 1428/2003, RD 1032/2007, LEY 6/2014.
- 2. FORMACIÓN.
- - LEY 31/1995 DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. RD1215/1997.
- 3. DEFINICIONES.
- 4. RIESGOS Y FACTORES DE RIESGO.
- 5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN.
- CÁLCULO DE LAS FUERZAS.
- -FUERZA DE INERCIA: FP
- -FUERZA DE ROZAMIENTO: FR
- -FUERZA DE SUJECIÓN: FS
- -NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN LA SUJECIÓN DE LA CARGA Y EN LA CIRCULACIÓN.
- - MÉTODOS DE SUJECIÓN.
- - DISTRIBUCIÓN DE LAS CARGAS SOBRE CAMIONES.
- - RESISTENCIA DE LAS PAREDES DE LOS REMOLQUES Y LAS CAJAS.
- - PUNTOS DE AMARRE.
- - ACCESORIOS DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO.
- - MEDIOS DE SUJECIÓN DE CARGAS.
- - ACCESORIOS DE AMARRE.
- -CINTAS DE AMARRE. NORMA UNE-EN 12195-2.
- -CADENAS DE AMARRE. NORMA UNE-EN 12195-3.
- -CABLES DE ACERO DE AMARRE. NORMA UNE-EN 12195-4.
- - NORMAS DE UTILIZACIÓN DE LOS ACCESORIOS DE AMARRE.
- 6. PRÁCTICA DE SEGURIDAD EN LA ESTIBA DE CAMIÓN. ESTIBA DE MERCANCIAS.

Entidad con Sistema de Gestión de Calidad, Certificado por Bureau Veritas en DISEÑO, GESTIÓN E IMPARTICIÓN DE ACTIVIDADES DE FORMACIÓN PRIVADA, CONTINUA Y OCUPACIONAL según la Norma ISO 9001:2015.

 **Cualtis formación**

C/ PADRE ASTELE, 14. 37004 SALAMANCA
Tfno. +34 923 017 200

CERTIFICADO DE APTITUD LABORAL

De acuerdo con el contenido y prescripciones del Art. 22 de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, y del Art. 37.3 del RD 39/97, se ha practicado un examen de salud específico y se le ha dictaminado la Calificación de Aptitud correspondiente al trabajador o trabajadora cuyos datos figuran a continuación:

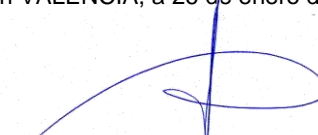
TRABAJADOR/A:	HECTOR GEOVANNI CHUQUITARCO OÑA
DNI:	X6886436Y
EMPRESA:	APLICACIONES MALILLA SL
PUESTO:	OFICIAL 1ª PINTOR
FECHA R.M.:	24/01/2022 * Validez de este Certificado: 12 meses
TIPO DE R.M.:	PERIODICO
APTITUD:	APTO PARA SU TRABAJO HABITUAL

Restricciones: No se indica ninguna restricción

PROTOCOLOS MÉDICOS APLICADOS:

ASMA LABORAL
MANIPULACION MANUAL DE CARGAS
MOVIMIENTOS REPETIDOS DE MIEMBRO SUPERIOR
POSTURAS FORZADAS
RUIDO
AGENTES QUIMICOS
DERMATOSIS LABORALES
TRABAJO EN ALTURAS
VIBRACIONES

En VALENCIA, a 26 de enero de 2022


Fdo. Dr. DANIEL VILCHEZ MEDINA
Médico Especialista en Medicina del Trabajo
Nº Col. 4619251

Departamento de Vigilancia de la Salud – IGS PREVENCIÓN SL
C\ Dr. Vicente Zaragoza nº 1, 2º, 8ª. 46020 (Valencia) - 963 287 070

NOTA IMPORTANTE: SIGNIFICADO DEL CRITERIO DE APTITUD APTO: Según los datos disponibles en el momento de emisión de la aptitud y según criterio médico, EL TRABAJADOR PUEDE REALIZAR LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL PUESTO DE TRABAJO para el que se valora su aptitud. Ser APTO para el puesto de trabajo no siempre significa estar totalmente sano. La aptitud, conclusiones y recomendaciones emitidas se basan en los datos disponibles el día del examen de salud, el cual tiene un carácter laboral y un contenido dirigido a los riesgos del puesto de trabajo, por lo que no descarta la existencia de otras patologías de carácter general que requieran un estudio específico. Si con posterioridad al examen, el trabajador es diagnosticado de alguna enfermedad importante que considere que le hace especialmente sensible a los riesgos existentes en su trabajo o presenta signos o síntomas relevantes que relacione con las condiciones de trabajo, debe comunicarlo al Servicio de Vigilancia de la salud de IGS PREVENCIÓN para valorar la necesidad de consulta médica o nuevo examen de salud. Asimismo, debe comunicarse un cambio de puesto de trabajo o una asignación de tareas que suponga la exposición a riesgos laborales diferentes, una ausencia prolongada del trabajo por motivos de salud o una aparición de secuelas debida a un accidente o enfermedad.

APLICACIONES MALILLA, S.L.

C/BERNAT DESCOLL, 45 BAJO DERECHA
46026 VALENCIA
TELF: 963267198 / 633329504
CIF: B- 96457575

Jesus Salvador Gomez Perez, con DNI. 22.549.170Q, como representante legal de APLICACIONES MALILLA, S.L., autorizo al siguiente operario HECTOR GEOVANI CHUQUITARCO OÑA , a la utilización de:

- MAQUINA AIRLESS DE PINTURA
- BATIDORA ELECTRICA

TRADAJADOR



Valencia a, 19 de DICIEMBRE 2021

APLICACIONES MALILLA, S.L.


CIF: B-96457575
Bernat Descoll, 45 bajo
46026 VALENCIA

Fdo. Jesus Salvador Gomez Perez

FORMACION E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

EMPRESA	APLICACIONES MALILLA S.L.
FECHA	24/01/2022
TEMARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. CONCEPTOS BÁSICOS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 2. RIESGOS GENERALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA EMPRESA. 3. RIESGOS ESPECÍFICOS EN EL PUESTO DE TRABAJO Y MEDIDAS PREVENTIVAS <ol style="list-style-type: none"> 3.1. RIESGOS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS: EQUIPOS DE TRABAJO, CAÍDAS, ATRAPAMIENTOS, ETC 3.2. RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS: AGENTES FÍSICOS, AGENTES QUÍMICOS, AGENTES BIOLÓGICOS 3.3. RIESGOS ERGONÓMICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS: CARGA FÍSICA, POSTURAS FORZADAS, MMC, MR. 3.4. RIESGOS PSICOSOCIALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS: CARGA MENTAL. 4. ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIAS Y PRIMEROS AUXILIOS 5. OTROS RIESGOS: SEGURIDAD VIAL, SARS-COV-2, ETC 6. PROTECCIÓN COLECTIVA. 7. TRABAJOS EN ALTURA 8. EQUIPOS DE TRABAJO. MÁQUINAS, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS AUXILIARES. 9. RIESGO ELÉCTRICO.
DURACION	2 HORAS

Los abajo firmantes han recibido la formación e información tal y como establece los artículos 18 y 19 de la Ley 31/95, de Prevención de Riesgos Laborales, sobre los riesgos a los que están expuestos durante el desarrollo habitual de su trabajo, así como los derechos y obligaciones establecidos en la Ley 31/95.

NOMBRE Y APELLIDOS	D.N.I	PUESTO DE TRABAJO	FIRMA DEL TRABAJADOR
Hedunbea Arriola Chusquitorco OINA	X68864364	PINTOR	



CONTROL Y ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Según lo dispuesto en el Artículo 17 punto 2º, de la Ley 31/1995 sobre Prevención de Riesgos Laborales, y conforme al Real Decreto 773/1997, por parte de la empresa APLICACIONES MALILLA, S.L., hace entrega a HECTOR GEOVANNI CHUQUITARCO OÑA trabajador de la misma, de los siguientes Equipos de Protección Individual, reconociendo que ha sido informado de los trabajos y zonas donde recibe instrucciones para su correcta utilización, aceptando el compromiso de:

- Utilizar el equipo durante la jornada de trabajo en las zonas y áreas obligadas a ello y debidamente señalizadas.
- Consultar cualquier duda sobre su correcta utilización, cuidando de su perfecto estado de uso y conservación.
- Solicitar un nuevo equipo en caso de pérdida o deterioro del mismo.

RELACIÓN DE EQUIPOS ENTREGADOS

Ámbito	Tipo	Cantidad	
Ropa de trabajo	Camisetas, pantalones	si	
Cabeza	Casco, gorras	si	
Cara	Mascarillas	si	
Vista	Gafas	si	
Oídos	Tapones	si	
Extremidades superiores	Guantes	si	
Extremidades inferiores	Botas	si	
Vía respiratoria	Mascarilla filtro	si	
Caídas de altura	Arnés	si	
Varios			

Valencia a, 02 de MARZO 2021

F.: El trabajador

NOMBRE - HECTOR GEOVANNI CHUQUIARCO OÑA

Fdo.: Por la Empresa

APLICACIONES MALILLA, S.L.
CIF: B-98457575
Benet Descoll, 63 bajo
46026 VALENCIA

Certifica que

El trabajador

D. HECTOR GEOVANNI CHUQUITARCO OÑA

N.I.F. X6886436Y

Ha superado con éxito y aprovechamiento el

2º CICLO FORMACION SEGÚN CONVENIO COLECTIVO CONTRUCCION 20 HORAS PINTURA

Modalidad Presencial, con una duración de 20 horas lectivas. Realizado los días 12, 13 y 14 de junio de 2019, en Valencia

En Valencia, a 14 de junio de 2019

Firma Responsable de la Entidad

A circular blue stamp with the text "DALDO PREVENCIÓN RIESGOS LABORALES" around the perimeter. Overlaid on the stamp is a handwritten signature in blue ink that reads "Fernando Ballester Beneyto".

Fernando Ballester Beneyto

Nº Registro de la Entidad Formadora: 0503090517
Código del Curso: 05171535VAL

TEMARIO

A) Definición de los trabajos.

Pintura en exterior e interior.

Técnicas de aplicación.

Pinturas especiales.

Preparación de soportes.

B) Técnicas preventivas específicas.

Aplicación del plan de seguridad y salud en la tarea concreta. Evaluación de riesgos en el caso de que no exista plan.

Protecciones colectivas (colocación, usos y obligaciones y mantenimiento). Protecciones individuales (colocación, usos y obligaciones y mantenimiento).

C) Medios auxiliares, equipos y herramientas.

Plataformas de trabajo.

Medios auxiliares.

Equipos portátiles.

D) Verificación, identificación y vigilancia del lugar de trabajo y su entorno.

Riesgos y medidas preventivas necesarias.

Conocimiento del entorno del lugar de trabajo (lugares ventilados) y del tránsito por el mismo. Planificación de las tareas desde el punto de vista preventivo.

E) Interferencia entre actividades.

Actividades simultáneas o sucesivas.

Estructuras auxiliares.

F) Derechos y obligaciones.

Marco normativo general y específico.

Organización de la prevención.


Fomento de la toma de conciencia sobre la importancia de involucrarse en la prevención de riesgos laborales.

Participación, información, consulta y propuestas.

FORMACION E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

EMPRESA	APLICACIONES MALILLA S.L.
FECHA	24/01/2022
TEMARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. CONCEPTOS BÁSICOS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 2. RIESGOS GENERALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA EMPRESA. 3. RIESGOS ESPECÍFICOS EN EL PUESTO DE TRABAJO Y MEDIDAS PREVENTIVAS <ol style="list-style-type: none"> 3.1. RIESGOS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS: EQUIPOS DE TRABAJO, CAÍDAS, ATRAPAMIENTOS, ETC 3.2. RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS: AGENTES FÍSICOS, AGENTES QUÍMICOS, AGENTES BIOLÓGICOS 3.3. RIESGOS ERGONÓMICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS: CARGA FÍSICA, POSTURAS FORZADAS, MMC, MR. 3.4. RIESGOS PSICOSOCIALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS: CARGA MENTAL. 4. ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIAS Y PRIMEROS AUXILIOS 5. OTROS RIESGOS: SEGURIDAD VIAL, SARS-COV-2, ETC 6. PROTECCIÓN COLECTIVA. 7. TRABAJOS EN ALTURA 8. EQUIPOS DE TRABAJO. MÁQUINAS, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS AUXILIARES. 9. RIESGO ELÉCTRICO.
DURACION	2 HORAS

Los abajo firmantes han recibido la formación e información tal y como establece los artículos 18 y 19 de la Ley 31/95, de Prevención de Riesgos Laborales, sobre los riesgos a los que están expuestos durante el desarrollo habitual de su trabajo, así como los derechos y obligaciones establecidos en la Ley 31/95.

NOMBRE Y APELLIDOS	D.N.I	PUESTO DE TRABAJO	FIRMA DEL TRABAJADOR
Hedunbea Arriola Chusquitorco OINA	X68864364	PINTOR	



CERTIFICADO DE APTITUD LABORAL

De acuerdo con el contenido y prescripciones del Art. 22 de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, y del Art. 37.3 del RD 39/97, se ha practicado un examen de salud específico y se le ha dictaminado la Calificación de Aptitud correspondiente al trabajador o trabajadora cuyos datos figuran a continuación:

TRABAJADOR/A:	JOSE LUIS VILLARREAL GUERRERO
DNI:	Y0324538E
EMPRESA:	APLICACIONES MALILLA SL
PUESTO:	OFICIAL 1ª PINTOR
FECHA R.M.:	22/09/2021 * Validez de este Certificado: 12 meses
TIPO DE R.M.:	PERIODICO
APTITUD:	APTO PARA SU TRABAJO HABITUAL

Restricciones: No se indica ninguna restricción

PROTOCOLOS MÉDICOS APLICADOS:

ASMA LABORAL
MANIPULACION MANUAL DE CARGAS
MOVIMIENTOS REPETIDOS DE MIEMBRO SUPERIOR
POSTURAS FORZADAS
RUIDO
AGENTES QUIMICOS
DERMATOSIS LABORALES
TRABAJO EN ALTURAS
VIBRACIONES

En VALENCIA, a 24 de septiembre de 2021

Fdo. Dr. DANIEL VILCHEZ MEDINA

Médico Especialista en Medicina del Trabajo

Nº Col. 4619251

Departamento de Vigilancia de la Salud – IGS PREVENCIÓN SL

C\ Dr. Vicente Zaragoza nº 1, 2º, 8ª. 46020 (Valencia) - 963 287 070

NOTA IMPORTANTE: SIGNIFICADO DEL CRITERIO DE APTITUD APTO: Según los datos disponibles en el momento de emisión de la aptitud y según criterio médico, EL TRABAJADOR PUEDE REALIZAR LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL PUESTO DE TRABAJO para el que se valora su aptitud. Ser APTO para el puesto de trabajo no siempre significa estar totalmente sano. La aptitud, conclusiones y recomendaciones emitidas se basan en los datos disponibles el día del examen de salud, el cual tiene un carácter laboral y un contenido dirigido a los riesgos del puesto de trabajo, por lo que no descarta la existencia de otras patologías de carácter general que requieran un estudio específico. Si con posterioridad al examen, el trabajador es diagnosticado de alguna enfermedad importante que considere que le hace especialmente sensible a los riesgos existentes en su trabajo o presenta signos o síntomas relevantes que relacione con las condiciones de trabajo, debe comunicarlo al Servicio de Vigilancia de la salud de IGS PREVENCIÓN para valorar la necesidad de consulta médica o nuevo examen de salud. Asimismo, debe comunicarse un cambio de puesto de trabajo o una asignación de tareas que suponga la exposición a riesgos laborales diferentes, una ausencia prolongada del trabajo por motivos de salud o una aparición de secuelas debida a un accidente o enfermedad.

APLICACIONES MALILLA, S.L.

GIBERNAT DESCOLL, 45 BAJO DERECHA
46026 VALENCIA
TELF: 963287598 / 663329104
CIF: B- 98457375

Jesus Salvador Gomez Perez, con DNI. 22.549.170Q, como representante legal de APLICACIONES MALILLA, S.L., autorizo al siguiente operario JOSE LUIS VILLARREAL GUERRERO, a la utilización de:

- MAQUINA AIRLESS DE PINTURA
- BATIDORA ELECTRICA

TRABAJADOR

Jose Luis Villarreal

Valencia a, 19 de DICIEMBRE 2021

APLICACIONES MALILLA, S.L.

CIF: B-98457375

GIBERNAT DESCOLL, 45 BAJO
46026 VALENCIA

Fdo. Jesus Salvador Gomez Perez

FORMACION E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

EMPRESA	APLICACIONES MALILLA S.L.
FECHA	22/09/2021
TEMARIO	<p>1. CONCEPTOS BÁSICOS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</p> <p>2. RIESGOS GENERALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA EMPRESA.</p> <p>3. RIESGOS ESPECÍFICOS EN EL PUESTO DE TRABAJO Y MEDIDAS PREVENTIVAS</p> <p>3.1. RIESGOS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS: EQUIPOS DE TRABAJO, CAÍDAS, ATRAPAMIENTOS, ETC</p> <p>3.2. RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS: AGENTES FÍSICOS, AGENTES QUÍMICOS, AGENTES BIOLÓGICOS</p> <p>3.3. RIESGOS ERGONÓMICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS: CARGA FÍSICA, POSTURAS FORZADAS, MMC, MR.</p> <p>3.4. RIESGOS PSICOSOCIALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS: CARGA MENTAL.</p> <p>4. ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIAS Y PRIMEROS AUXILIOS</p> <p>5. OTROS RIESGOS: SEGURIDAD VIAL, SARS-COV-2, ETC</p> <p>6. PROTECCIÓN COLECTIVA.</p> <p>7. TRABAJOS EN ALTURA</p> <p>8. EQUIPOS DE TRABAJO. MÁQUINAS, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS AUXILIARES.</p> <p>9. RIESGO ELECTRICO.</p>
DURACION	2 HORAS

Los abajo firmantes han recibido la formación e información tal y como establece los artículos 18 y 19 de la Ley 31/95, de Prevención de Riesgos Laborales, sobre los riesgos a los que están expuestos durante el desarrollo habitual de su trabajo, así como los derechos y obligaciones establecidos en la Ley 31/95.

NOMBRE Y APELLIDOS	D.N.I	PUESTO DE TRABAJO	FIRMA DEL TRABAJADOR
Villorreal Guerrero Jose Luis	Y-0324538-E	Pintor	José Luis Villorreal

CONTROL Y ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Según lo dispuesto en el Artículo 17 punto 2º, de la Ley 31/1995 sobre Prevención de Riesgos Laborales, y conforme al Real Decreto 773/1997, por parte de la empresa APLICACIONES MALILLA, S.L., hace entrega a JOSE LUIS VILLARREAL GUERRERO trabajador de la misma, de los siguientes Equipos de Protección Individual, reconociendo que ha sido informado de los trabajos y zonas donde recibe instrucciones para su correcta utilización, aceptando el compromiso de:

- Utilizar el equipo durante la jornada de trabajo en las zonas y áreas obligadas a ello y debidamente señalizadas.
- Consultar cualquier duda sobre su correcta utilización, cuidando de su perfecto estado de uso y conservación.
- Solicitar un nuevo equipo en caso de pérdida o deterioro del mismo.

RELACIÓN DE EQUIPOS ENTREGADOS

Ámbito	Tipo	Cantidad	
Ropa de trabajo	Camisetas, pantalones	si	
Cabeza	Casco, gorras	si	
Cara	Mascarillas	si	
Vista	Gafas	si	
Oídos	Tapones	si	
Extremidades superiores	Guantes	si	
Extremidades inferiores	Botas	si	
Vía respiratoria	Mascarilla filtro	si	
Caídas de altura	Arnés	si	
Varios			

Valencia a, 02 de julio 2021

F.: El trabajador

Jose Luis Villarreal G

NOMBRE – JOSE LUIS VILLARREAL GUERRERO

Fdo.: Por la Empresa

APLICACIONES MALILLA, S.L.

CIF: B-98457573

Bernat Descoll, 63 bajo
46026 VALENCIA



Fundación Tripartita
PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO



SOLUCIONES PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES S.L.

Nº ACREDITACIÓN 2/05

REGISTRO HOMOLOGACIÓN F.L.C. Nº 0312080394

VALENCIA

El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, **Soluciones para la Prevención de Riesgos Laborales S.L.**, entidad acreditada por la Dirección Territorial de Empleo y Trabajo con el número 2/05, certifica que:

D. JOSE LUIS VILLAREAL HERRERO

Con D.N.I./N.I.E.: Y-0324538-E ha realizado con aprovechamiento la acción formativa nº 12 denominada **SEGUNDO CICLO: PINTURA (20 horas modalidad presencial)** según establece el Art. 153 del IV Convenio General de la Construcción 2007—2011 desarrollado entre las fechas 20 de Junio y 11 de Julio de 2011.

Y para que así conste, firmo y sello en el presente certificado en Alaquas a 18 de Julio de 2011.

CÓDIGO FLC 03941533VAL



Fdo.: ERNESTO PERIS BONO
DIRECTOR DEL CURSO

EL CONTENIDO DEL CURSO CONSTA DE:

A. Definición de los trabajos.

- Pintura en exterior e interior.
- Técnicas de aplicación.
- Pinturas especiales.
- Preparación de soportes.

B. Técnicas preventivas específicas.

- Aplicación del plan de seguridad y salud en la tarea concreta. Evaluación de riesgos en el caso de que no exista plan.
- Protecciones colectivas (colocación, usos, obligaciones y mantenimiento).
- Protecciones individuales (colocación, usos, obligaciones y mantenimiento).

C. Medios auxiliares, equipos y herramientas.

- Plataformas de trabajo.
- Medios auxiliares.
- Equipos portátiles.

D. Verificación, identificación y vigilancia del lugar de trabajo y su entorno.

- Riesgos y medidas preventivas necesarias.
 - Conocimiento del entorno del lugar de trabajo (lugares ventilados) y del tránsito por el mismo.
- Planificación de las tareas desde un punto de vista preventivo.

E. Interferencias entre actividades.

- Actividades simultáneas o sucesivas.
- Estructuras auxiliares.

F. Derechos y obligaciones.

- Marco normativo general y específico.
- Organización de la prevención.
- Fomento de la toma de conciencia sobre la importancia de involucrarse en la prevención de riesgos laborales.
- Participación, información, consulta y propuestas.

TPC

Tarjeta Profesional
de la Construcción

Formación homologada
por la Fundación Laboral
de la Construcción



Nº de Registro: 0312080394

En Alaquas, a 18 de Julio de 2011

Nº Registro 000025/11

REGISTRO HOMOLOGACIÓN F.L.C. Nº 0312080394

FORMACION E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

EMPRESA	APLICACIONES MALILLA S.L.
FECHA	22/09/2021
TEMARIO	<p>1. CONCEPTOS BÁSICOS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</p> <p>2. RIESGOS GENERALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA EMPRESA.</p> <p>3. RIESGOS ESPECÍFICOS EN EL PUESTO DE TRABAJO Y MEDIDAS PREVENTIVAS</p> <p>3.1. RIESGOS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS: EQUIPOS DE TRABAJO, CAÍDAS, ATRAPAMIENTOS, ETC</p> <p>3.2. RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS: AGENTES FÍSICOS, AGENTES QUÍMICOS, AGENTES BIOLÓGICOS</p> <p>3.3. RIESGOS ERGONÓMICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS: CARGA FÍSICA, POSTURAS FORZADAS, MMC, MR.</p> <p>3.4. RIESGOS PSICOSOCIALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS: CARGA MENTAL.</p> <p>4. ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIAS Y PRIMEROS AUXILIOS</p> <p>5. OTROS RIESGOS: SEGURIDAD VIAL, SARS-COV-2, ETC</p> <p>6. PROTECCIÓN COLECTIVA.</p> <p>7. TRABAJOS EN ALTURA</p> <p>8. EQUIPOS DE TRABAJO. MÁQUINAS, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS AUXILIARES.</p> <p>9. RIESGO ELÉCTRICO.</p>
DURACION	2 HORAS

Los abajo firmantes han recibido la formación e información tal y como establece los artículos 18 y 19 de la Ley 31/95, de Prevención de Riesgos Laborales, sobre los riesgos a los que están expuestos durante el desarrollo habitual de su trabajo, así como los derechos y obligaciones establecidos en la Ley 31/95.

NOMBRE Y APELLIDOS	D.N.I	PUESTO DE TRABAJO	FIRMA DEL TRABAJADOR
Villorreal Guerrero Jose Luis	Y-0324538-E	Pintor	José Luis Villorreal

Para poder garantizar el empleo de maquinaria en condiciones de seguridad y salud, la empresa solicita todos los documentos relacionados con la maquinaria que certifiquen su buen estado y sus características.

A continuación, se refleja la documentación exigida por la empresa para el empleo de la cabeza tractora de un camión:

- Declaración de conformidad. Marcado CE.
- Ficha técnica del vehículo. ITV.
- Permiso de circulación del vehículo.
- Seguro del vehículo.

Declaración <<CE>> de Conformidad

PALFINGER IBÉRICA declara que la:

Grúa Hidráulica Articulada:

PK 53002SH

con

Número de Serie

100415455

cumple con los requisitos de la Directiva Europea de Máquinas 2006/42/CE y la Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE

Las siguientes normas han sido utilizadas por PALFINGER EUROPE GmbH (A-5101 BERGHEIM/Salzburg F.W.-Scherer-Str.24) para el diseño y la fabricación de la máquina:

EN ISO 12100, DIN 15018, EN 12999

Está prohibido poner el equipo en funcionamiento hasta que no se compruebe que el montaje se ha realizado siguiendo la guía de instalación de PALFINGER y las instrucciones del fabricante del vehículo, demostrado al completar debidamente por el montador la Declaración CE de Conformidad del equipo completo (camión y grúa) que figura abajo. Además, el operador de la grúa hidráulica articulada debe estar debidamente formado e informado sobre el funcionamiento seguro de la misma.

PALFINGER

IBÉRICA

PALFINGER

IBÉRICA

PALFINGER IBÉRICA MAQUINARIA, S.L.
Calle Sierra de Guadarrama, 2
28830 | San Fernando de Henares | Madrid
www.palfingeriberica.es

Jörg Schepferer
Director General

Sierra de Guadarrama, 2
28830 San Fernando de Henares
MADRID

11/01/2018

MONTAJE

El **Montador** declara que la grúa arriba mencionada ha sido instalada en:

Modelo del Camión:

MERCEDES BENZ AROCS 3348S

Número de Chasis:

WDB96441610213380

cumple con los requisitos de la Directiva Europea de Máquinas 2006/42/CE y la Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE

Las siguientes normas han sido utilizadas para el diseño y la fabricación de la máquina:

EN ISO 12100, DIN 15018, EN 12999, EN ISO 9606

Dirección de la empresa instaladora

PALFINGER IBÉRICA

PALFINGER IBÉRICA MAQUINARIA, S.L.
Avda. de Serra 118 - Pol. Ind.
46130 | Massamagrell | Valencia
www.palfingeriberica.es

Firma, sello y fecha

Declaración CE de conformidad - original

Por medio de la presente PALFINGER declara que



el jib:

PJ080

con número de serie:

100415475

es conforme con todas las disposiciones de la Directiva «Máquinas» 2006/42/CE y de la Directiva «Compatibilidad electromagnética» 2014/30/UE.

En el diseño y la fabricación del producto se han aplicado las normas siguientes:

EN ISO 12100

DIN 15018

EN 12999

Los signatarios también están autorizados para elaborar la documentación técnica.

La puesta en servicio del producto está prohibida hasta que se haya comprobado que el producto se encuentra instalado en la grúa de acuerdo con las especificaciones de montaje de PALFINGER. Además, el operador debe haber sido instruido y estar informado sobre el uso previsto.

Palfinger Europe GmbH

F.-W.-Schererstrasse 24
A-5020 Salzburg/Austria
Tel. +43 (0)662 4684 - 0
www.palfinger.com

Ing. Gerald Pschernig
Gerente

i.v. DI (FH) Gernot Pichorner
Directiva del centro de costes

Salzburgo, 2017-12-11

INSPECCIONS TÈCNiques / INSPECCIONS TÈCNICAS

<p>Data/ Fecha:</p> <p>Data/ Fecha: 08/04/2019 Validesa/ Validez: 10/04/2020 Nº I.P.T. 2019-4601-001917178 Nº I.P.T. A31107062 S11 3362KJY</p>	<p>Data/ Fecha: 04/06/2020 Validesa/ Validez: 04/06/2021 Nº I.P.T. 2020-4601-00235946 Nº I.P.T. A413:8666 S11 3362KJY</p>	<p>Data/ Fecha: 04/06/2021 Validesa/ Validez: 04/06/2022 Nº I.P.T. 2021-4601-002221214 Nº I.P.T. A413:8666 S14 3362KJY</p>
<p>Data/ Fecha:</p> <p>Data/ Fecha:</p> <p>Data/ Fecha:</p>	<p>Data/ Fecha:</p> <p>Data/ Fecha:</p> <p>Data/ Fecha:</p>	<p>Data/ Fecha:</p> <p>Data/ Fecha:</p> <p>Data/ Fecha:</p>
<p>Validesa/ Validez:</p> <p>Firma i segell / Firma y sello</p>	<p>Validesa/ Validez:</p> <p>Firma i segell / Firma y sello</p>	<p>Validesa/ Validez:</p> <p>Firma i segell / Firma y sello</p>
<p>Validesa/ Validez:</p> <p>Firma i segell / Firma y sello</p>	<p>Validesa/ Validez:</p> <p>Firma i segell / Firma y sello</p>	<p>Validesa/ Validez:</p> <p>Firma i segell / Firma y sello</p>
<p>Validesa/ Validez:</p> <p>Firma i segell / Firma y sello</p>	<p>Validesa/ Validez:</p> <p>Firma i segell / Firma y sello</p>	<p>Validesa/ Validez:</p> <p>Firma i segell / Firma y sello</p>


Reformes en el vehicle / Diligencia de venta / Reformas en el vehículo / Diligencia de venta

(961)

02/05/2018 (ITV. 4601) Instalación de sistema de fijación para carrocería desmontable tipo caja abierta, se instala protección trasera marca PALFINGER, contraseña de homologación: E9 58R-02 2090.- Instala gancho para remolque marca JOST, tipo JAK 22, contraseña de homologación: e9 00 3002 - Nueva MOM: 18.037 Kg. - Nueva MMTA/MMA 1º eje 10.000 Kg. Nueva MMTA 5ª rueda: 15.613 Kg. Nueva MMR c/f barra de tracción: 19.200 Kg. Nueva MMR c/f semirremolque: 49.963 Kg. Nueva longitud (tracocamion/caja abierta): 7660 mm/ 8050 mm. Nuevo voladizo posterior (tracocamion/caja abierta): 1460 mm / 1850 mm - Nueva clasificación: 23 00 / 22 11 indistintamente.



A

Matrícula Matricula	Certificat núm. Certificado nº	Codi Código	Descripció Descripción	Codi Código	Descripció Descripción
 3362KJY 213380	F31013799	Z		L	31 10
CL		G	18000	L.0	21 2/3
A.1	Tractocamion Sin especificar	F.1	33650	L.1	21 2/3
A.2	DAIMLER AG	F.1.1	9000/13000/13000	L.2	(**)
B.1	D-70546 Stuttgart (ALEMANIA)	F.1.5	15650	P.5.1	MERCEDES BENZ
B.2		F.2	26000	P.5	OM471 LA.6-11
D.1		F.2.1	9000/9500/9500	P.3	D
D.2	MERCEDES BENZ	F.3	68000 (*)	P.1	12809
D.3	963-4-E/-/ --	F.3.1	40000	P.1.1	6/L
E	AROCS 3348S	O.1		P.2	350
J	WDB96441610213380	O.1.1		P.2.1	47,74
J.1	N3G	O.1.2		S.1	2
J.2	BC	O.1.3	50000 (*)	S.2	-----
J.3		O.1.4		U.1	78
R		F.4	3750	U.2	1200
D.6	EEE	F.5	2550	V.7	-----
K	HIC-50273	F.6	7400	V.9	EURO VI C
K.1		F.7	2140		
K.2		F.7.1	1810		
		F.8	1200		
		M.1	3300/1350		
		M.4	800		

Observacions: Observaciones.	Opcions incloses en l'homologació de tipus Opciones incluidas en la homologación de tipo
(4) EMISION DE TARJETA EN CUMPLIMIENTO DEL ART. 5, 3 a) DEL R.D. 750/2010.	(*) El vehículo es apto para realizar transportes especiales aumentando la MTAC hasta 120000 kgs. limitado a una pendiente máxima de estacionamiento y arranque del 7%. (**) 1º eje: 2/ 305/65R22,5 164K. 2º y 3º EJE: 4/ 315/80R22,5 156/150L. 5ª rueda marca JOST contraseña de homologación: EL-55R-01-0471. Grúa hidráulica tras cabina marca PALFINGER mod. PK 53002 SH.

L'Organisme inspector / El organismo inspector
I.T.V. de Levante, S.A. - 4601

Certifica que el vehículo es apto para la suya matriculación o posada en circulación.
Certifica que el vehículo cuyas características se reseñan es apto para su matriculación o puesta en circulación

Data d'emissió: 21/03/2018
Fecha de emisión:

(1)

Exemplar per a l'usuari

Mod TITVIA

A	3362KJY
B	-----
H	-----
I	10-04-2018
(I.1)	10-04-2018
(I.2)	VALENCIAVALENCIA
C.1.1	BONET LOGISTICA SL
C.1.2	
C.1.3	
C.4	c
D.1	MERCEDES-BENZ
D.2	963-4-E / ----- / -----
D.3	AROCS 3348S
(D.4)	PÚBLICO - SIN ESPECIFICAR

E	WDB96441610213380
F.1	33650
F.2	26000
G	18000
K	HIC-50273
P.1	12809
P.2	350.0
P.3	DIESEL
Q	-----
S.1	2
S.2	-----

OBSERVACIONES:
Documento válido si acompaña ITV en vigor
Próxima ITV: 10-04-2019

V.0



CERTIFICADO DE SEGURO

Nº POLIZA	G-XF-427000103-0003-000107		
TOMADOR	BONET LOGISTICA S.L.		
C.I.F./N.I.F.	B97892624	MATRÍCULA	3362KJY
VEHICULO	CABEZA TRACTORA MERCEDES AROCS 3348S		
PROPIETARIO	BONET LOGISTICA S.L.		
PERIODO ASEGURADO	01/07/2021 - 01/07/2022		

GENERALI ESPAÑA S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS con C.I.F. A-28007268, de conformidad con lo establecido en la Ley 30/1995 de 8 de Noviembre certifica que el vehículo arriba reseñado tiene contratada, y al corriente de pago por el periodo que se indica, la póliza de Seguro de Automóviles, cuyos datos y coberturas son la que a continuación se detallan:

MEDIADOR: ALKORA

DATOS DEL ASEGURADO	
NOMBRE	BONET LOGISTICA S.L.
C.I.F./N.I.F.	B97892624

GARANTIAS SUSCRITAS

- RESPONSABILIDAD CIVIL SUSCRIPCION OBLIGATORIA	INCLUIDA
- RESPONSABILIDAD CIVIL SUPLEMENTARIA	50.000.000,00 €
- DEFENSA Y RECLAMACION DE DAÑOS	INCLUIDA
- ACCIDENTES CONDUCTOR	10.000,00 €

Este Certificado debe ser acompañado del Certificado Internacional de seguro del Automóvil para la circulación en los países no integrantes en el Espacio Económico Europeo.

Este certificado carecerá de validez en el momento en el que el vehículo asegurado deje de ser propiedad de la Empresa indicada como propietario en este certificado.

Y para que surta los efecto de justificante de existencia de Seguro ante la Jefatura de Tráfico, sus agentes y demás autoridades competentes, se libra el presente en,

POR LA COMPAÑÍA,

Director General Técnico

Madrid, 01/07/2021

5.11. Conclusión.

Tras el desarrollo del capítulo se han obtenido las siguientes conclusiones:

Tanto el Estudio de Seguridad y Salud como el Plan de Seguridad y Salud cumplían con los requisitos mínimos exigidos o recomendados.

En este caso, el Plan de Seguridad y Salud desarrolla lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, aplicándolo y adaptándolo a las características de la empresa y de la forma de ejecución planificada de la obra.

Pese lo descrito anteriormente, el Plan de Seguridad y Salud incluye información innecesaria para la obra. Los riesgos y medidas preventivas a adoptar para los medios auxiliares y la maquinaria de obra quedan bien expuestos. Por el contrario, para la instalación eléctrica provisional, la información no se define claramente puesto que no se le dedica un apartado, sino que se incluye dentro de la instalación eléctrica de la obra.

Los planos del Plan de Seguridad y Salud no cumplían con su cometido. El bajo nivel de definición, así como la falta de planos, no ofrecían información gráfica que desarrollase las medidas establecidas en la memoria del documento.

Durante las visitas diarias realizadas a la obra se han observado malas prácticas en materia de prevención de riesgos laborales. Tan pronto como se han detectado, se ha paralizado el trabajo hasta poder asegurar su realización en condiciones óptimas de seguridad y salud. Por otra parte, también se han observado buenas prácticas de los operarios no muy habituales en las obras.

Tanto la empresa como el alumno se han asegurado de que las consideraciones previstas en el Plan de Seguridad y Salud se hayan puesto en práctica durante el transcurso del convenio. Así pues, se han rellenado todos los documentos que acreditan el seguimiento de su desarrollo.

Capítulo 6: Conclusiones del Trabajo Final de Grado.

La realización del Trabajo Final de Grado en la modalidad de convenio con empresas resulta de gran ayuda para el alumno en la adquisición de correctas prácticas laborales como Jefe de Obra.

En primer lugar, es necesaria la realización de un estudio y análisis previo del proyecto que nos entregan. En este primer apartado, el alumno ha realizado una comparación entre el contenido exigido por la ley y el contenido del proyecto. Así como un análisis de la justificación del cumplimiento de dicha ley.

Tras realizar este análisis del proyecto, durante el Trabajo de Fin de Grado, se desarrollan los pilares fundamentales que aseguran el desarrollo de una obra en condiciones de calidad, seguridad y salud, y plazos y economía.

Es un aspecto clave, y poco considerado en ocasiones para las obras, la planificación y control de los conceptos relacionados con la calidad. Dicho esto, son funciones propias de la figura del Jefe de Obra, asegurar unos niveles correctos de calidad al final de la ejecución de la obra.

Al introducirse en el mundo laboral, en la empresa, y en la figura como profesional. El alumno ha podido comprobar la importancia de realizar un seguimiento económico durante el transcurso de una obra. En la construcción, cada día se ponen en juego los beneficios económicos de la empresa y de los trabajadores, ya sean propios o contratados; de ahí que realizar un correcto control de la economía sea clave para el desarrollo de las personas.

Como trabajadores del sector de la construcción, y más como futuros Arquitectos Técnicos, tenemos la obligación de velar y proteger la seguridad y la salud de las personas en su centro de trabajo. Durante la elaboración del proyecto, se ha estudiado la seguridad y la salud relacionada con la obra objeto de estudio. De este modo, el alumno ha sido capaz de transmitir los conocimientos adquiridos en las labores realizadas durante el convenio con la empresa.

En resumen, la realización de este Trabajo Final de Grado ha facilitado la introducción al mundo laboral del alumno, y ha asentado las bases para ejercer como profesional tomando en consideración buenas prácticas constructivas y laborales.

Capítulo 7: Bibliografía.

7.1. Índice de figuras.

Figura 1: Plano de emplazamiento. Fuente: Planos del proyecto.	12
Figura 2: Plano de situación. Fuente: Planos del proyecto.	13
Figura 3: Presupuestos del proyecto. Fuente: Elaboración propia.	14
Figura 4: Estado actual y estado tras la intervención. Fuente: Planos del proyecto. ...	18
Figura 5: Normas de disciplina urbanística. Fuente: Elaboración propia.	19
Figura 6: Cumplimiento de parámetros urbanísticos. Fuente: Elaboración propia.	19
Figura 7: Cuadro de superficies. Fuente: Elaboración propia.	21
Figura 8: Cumplimiento del contenido mínimo del proyecto según el CTE. Fuente: Elaboración propia.	27
Figura 9: Cumplimiento del DB-SE. Fuente: Elaboración propia.	28
Figura 10: Cumplimiento del DB-SI. Fuente: Elaboración propia.	31
Figura 11: Cumplimiento del DB-SUA. Fuente: Elaboración propia.	33
Figura 12: Cumplimiento del DB-HE. Fuente: Elaboración propia.	35
Figura 13: Disposición fijaciones mecánicas en el Sistema SATE. Fuente: Elaboración propia.	37
Figura 14: Definición Sistema SATE. Fuente: Elaboración propia.	38
Figura 15: Cumplimiento del DB-HR. Fuente: Elaboración propia.	39
Figura 16: Cumplimiento del DB-HS. Fuente: Elaboración propia.	42
Figura 17: Cumplimiento del contenido mínimo de planos del proyecto según el CTE.	42
Figura 18: Cumplimiento del contenido mínimo de los pliegos de condiciones del proyecto según el CTE.	43
Figura 19: Cumplimiento del contenido mínimo de las mediciones y presupuesto del proyecto según el CTE. Fuente: Elaboración propia.	43
Figura 20: Comparativo entre el PEM planificado y ejecutado. Fuente: Elaboración propia.	473
Figura 21: Gráfico de columnas sobre las desviaciones económicas de la obra.	474
Figura 22: Cumplimiento de las condiciones de redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud. Fuente: Elaboración propia.	478
Figura 23: Diagrama de flujo justificante de la redacción del Estudio de Seguridad y Salud.	479
Figura 24: Contenidos del Estudio de Seguridad y Salud. Fuente: Elaboración propia.	484
Figura 25: Presupuesto del Plan de Seguridad y Salud. Fuente: Plan de Seguridad y Salud.	487
Figura 26: Comparación de medios auxiliares contemplados en el ESS y en el PSS. Fuente: Elaboración propia.	490
Figura 27: Comparación de maquinaria de obra contemplada en el ESS y en el PSS.	491

7.2. Páginas web.

Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja. (s. f.). *Código Técnico de la Edificación*. Código Técnico de la Edificación. CTE. Recuperado 10 de abril de 2022, de <https://www.codigotecnico.org/>

Vicepresidència Segona i Conselleria d'Habitatge i Arquitectura Bioclimàtica. (s. f.). *Libro de Gestión de Calidad de Obra, LG14 - Arquitectura - Generalitat Valenciana*. habitatge.gva.es. Recuperado 15 de abril de 2022, de <https://habitatge.gva.es/es/web/arquitectura/libro-de-gestion-de-calidad-de-obra-lg14>

Ajuntament de Quart de Poblet. (s. f.). *Àrea de Cultura de l'Ajuntament de Quart de Poblet*. cultura.quartdepoblet.es. Recuperado 25 de marzo de 2022, de <https://cultura.quartdepoblet.es/index.php/es/>

Ajuntament de Quart de Poblet. (s. f.-a). *Ajuntament de Quart de Poblet*. Recuperado 25 de marzo de 2022, de http://www.quartdepoblet.org/portal/p_1_principal1.jsp?codResi=1&language=es

Gobierno de España, Ministerio de Hacienda y Función Pública. (s. f.). *Sede Electrónica del Catastro*. Sede catastro. Recuperado 3 de abril de 2022, de <https://www.sedecatastro.gob.es/>

Gobierno de España - Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. (s. f.). *EHE 08*. mitma.gob.es. Recuperado 25 de mayo de 2022, de <https://www.mitma.gob.es/organos-colegiados/mas-organos->

[colegiados/comision-permanente-del-hormigon/cph/instrucciones/ehe-08-version-en-castellano](#)

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. (1997, 23 abril). *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*. Boletín Oficial del Estado. Recuperado 18 de abril de 2022, de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-8669>

Ministerio de la Presidencia. (1997, 25 octubre). *Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción*. Boletín Oficial del Estado. Recuperado 4 de mayo de 2022, de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-22614>

Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática. (2021, 10 agosto). *Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural*. Boletín Oficial del Estado. Recuperado 10 de junio de 2022, de https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-13681

Fundación MUSAAT. (s. f.). *Fundación MUSAAT*. Recuperado 22 de abril de 2022, de <https://fundacionmusaat.musaat.es/>

BGS Company. (2021, 4 julio). *SATE FACHADAS Y PINTURAS*. Sate Fachadas. Recuperado 10 de mayo de 2022, de <https://www.satefachadas.com/componentes-sistema-sate/>

Universidad Politécnica de Valencia. (s. f.). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. upv.es. Recuperado 22 de junio de 2022, de http://www.upv.es/entidades/CCD/infoweb/ccd/info/informe_ods_upv.pdf

7.3. Programas empleados.

- Microsoft Word 2016.
- Microsoft Excel 2016.
- Microsoft Project 2016.
- AutoCAD 2020.
- Presto 2020.
- CCWin 3.1.

Capítulo 8: Anexos.

8.1. Proyecto de ejecución.



**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA
SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA
DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET
(VALENCIA)**



I. MEMORIA



M01. MEMORIA DESCRIPTIVA

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

ÍNDICE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. Identificación y objeto del proyecto

1.2. Agentes

- 1.2.1. Projectista.
- 1.2.2. Projectista

1.3. Información previa: antecedentes y condicionantes de partida

1.4. Descripción del proyecto

- 1.4.1. Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.
- 1.4.2. Marco legal aplicable de ámbito estatal, autonómico y local.
- 1.4.3. Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística, ordenanzas municipales y otras normativas.
- 1.4.4. Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.
- 1.4.5. Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto.

1.5. Prestaciones del edificio

- 1.5.1. Prestaciones producto del cumplimiento de los requisitos básicos del CTE
- 1.5.2. Prestaciones en relación a los requisitos funcionales del edificio
- 1.5.3. Prestaciones que superan los umbrales establecidos en el CTE
- 1.5.4. Limitaciones de uso del edificio

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldcabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

1.1. Identificación y objeto del proyecto

Título del proyecto Casa de la Cultura Quart

Objeto del proyecto Rehabilitación de la Casa de la Cultura, Fase II

Situación Quart de Poblet, Valencia

1.2. Agentes**1.2.1. Promotor.**

Promotor Exmo. Ayuntamiento de Quart de Poblet, con CIF: P-4610400-F y dirección Plaza del País Valencià, 1, 46930 Quart de Poblet, Valencia.

1.2.2. Projectista.

Projectista 1 Javier Besó Delgado, Arquitecto, Nº Colegiado: 12.555, Colegio: COACV
 CIF/NIF: 73575310-N; Dirección: CI Valencia 37-1 Xirivella (Valencia)

Projectista 2 José Planelles Laguía, Arquitecto, Nº Colegiado: 12.556, Colegio: COACV
 CIF/NIF: 74514928-B; Dirección: CI Valencia 37-1 Xirivella (Valencia)

Projectista 3 Negrosobreazul S.L.P, Arquitecto, Nº Colegiado: 90395, Colegio: COACV
 CIF/NIF: B98645773; Dirección: CI Valencia 37-1 Xirivella (Valencia)

Director de Obra Javier Besó Delgado, Arquitecto, Nº Colegiado: 12.555, Colegio: COACV
 CIF/NIF: 73575310-N; Dirección: CI Valencia 37-1 Xirivella (Valencia)

José Planelles Laguía, Arquitecto, Nº Colegiado: 12.556, Colegio: COACV
 CIF/NIF: 74514928-B; Dirección: CI Valencia 37-1 Xirivella (Valencia)

Director de Ejecución Eva María Prats Molina Arquitecto técnico, Nº Colegiado: 6209, Colegio: CAATIE CIF/DNI: 48385260E; Dirección: CI Nicolas David 8-5 Manises (Valencia)

1.3. Información previa: antecedentes y condicionantes de partida

Emplazamiento El emplazamiento del proyecto se ubica en el casco urbano del municipio de Quart de Poblet, concretamente en la plaza Valldcabres, 19. La parcela se ajusta a las normas urbanísticas del plan general para el uso principal de pública concurrencia.

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

El presente proyecto de rehabilitación del edificio, en su fase II, se va a desarrollar en el solar con referencia catastral 0236105YJ2703N00011S.

La Casa de la Cultura ocupa un edificio protegido según la Ficha del Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos que forma parte del nuevo Plan General en fase avanzada de tramitación. La protección que le asigna el Catálogo es PARCIAL. La Casa de la Cultura la constituye la unión de dos edificaciones, distantes en el tiempo. El edificio que llamaremos histórico, lo data la ficha del catálogo en el año 1896. Se trata de un edificio de tres crujías y tres plantas, la última bajo cubierta y por encima de la cubierta, a modo de remate, como destino final del trazado de la escalera y ocupando en planta la superficie correspondiente al recinto que la contiene, una torre Miramar, elemento muy característico en la arquitectura valenciana.

El otro edificio que integraría el conjunto de la Casa de la Cultura, es una ampliación que se realiza en el huerto que tendría el edificio histórico en su parte posterior, en el interior de la manzana y que data en 1983, tal y como se puede leer en la azulejería de la fachada lateral que da a la placita de la calle Poeta Zorrilla. Se trata de un edificio moderno que se vincula al edificio histórico a través del núcleo de la escalera y un patio. La edificación se compone de tres plantas, una de ellas en semisótano, organizándose espacialmente respecto a los niveles de planta de la edificación histórica con sus plantas decaladas, solución que se debió adoptar por el desnivel existente entre los dos accesos del recinto; la Pza. Valldecabres y la placita de la calle Poeta Zorrilla.

Datos del solar

El solar donde se encuentra el edificio completo ocupa una huella de 606 m²; la mitad sur comprende la actuación de la Fase II que trata esta memoria. Concretamente en el edificio con acceso por la Calle Poeta Zorrilla, con una huella en planta de 345,80 m² en adelante denominado edificio ampliación. También se van a llevar a cabo pequeñas intervenciones en el edificio histórico, que quedaron por realizar en la Fase I, además de la remodelación completa de la escalera y el patio. La huella en planta según catastro del edificio histórico es de 260,20 m².

Tiene una morfología rectangular alargada con medianera en tres de los cuatro lados. Con una fachada principal recayente a la Plaza Valldecabres y un acceso lateral por otra plaza en la Calle Poeta Zorrilla. Además, cuenta con un patio central en el que también se actúa, en el que se puede inscribir una circunferencia de diámetro 5,95 metros.

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

Datos de la edificación existente

El año que consta en la ficha del catálogo es el año 1896 en el apartado de cronología, aunque tras otras fuentes consultadas, ese es el año en que compra el diputado Juan Bautista Valldecabres la casa a sus suegros llevando a cabo una reforma ecléctica historicista sobre ella que le confiere el aspecto actual. Por tanto, la fecha de construcción de la casa original es anterior al año 1896.

La ficha del edificio del Catálogo de Edificios Protegidos de Quart de Poblet da la siguiente descripción: **"El edificio fue construido como residencia del señor Juan Bautista Valldecabres Rodrigo, miembro de una de las familias más influyentes de la historia moderna de la villa, La plaza en que está ubicado el edificio recibió su nombre precisamente por esta admirada familia"**

"La planta de la construcción responde a una distribución típica de la zona de L'Horta, organizada en torno a un eje central longitudinal junto al que se organizan los distintos espacios y usos. La fachada se estructura a su vez en el sentido horizontal en tres niveles: la planta baja, más sobria y contenida, la planta primera con los elementos neoclásicos extraídos del renacimiento italiano y que suponen la mayor carga ornamental del elemento, balconadas representativas y una subdivisión superior definida por una imposta sobre la que apoyan unos huecos de menor tamaño correspondientes a las buhardillas. El último elemento es el remate de cornisa que utiliza elementos propios de una balaustrada que realmente no posee una cubierta transitable tras ella. Esto demuestra el carácter representativo de la fachada, siendo un elemento recurrente en toda la arquitectura vernácula valenciana."

Según la página web del área de cultura del Ayuntamiento, es en el año 1982 cuando el Consistorio compró el edificio a los herederos de Juan Bautista Valldecabres. **Cita textual: "Este edificio fue elegido como emplazamiento para la nueva Casa de Cultura tanto por su singularidad como por el interés por conservarlo, ya que es uno de los pocos inmuebles de Quart de finales del siglo XIX y principios del XX que se conserva"**

"La adquisición implicó una rehabilitación del edificio (462 metros cuadrados) y la ampliación de la casa, en la que también participaron la Diputación y, posteriormente, el Ministerio de Cultura, que sufragó el 60% del coste.

La nueva parte construida amplió las instalaciones en 1.041 metros cuadrados La inauguración de la Casa de Cultura tuvo lugar el 9 de junio de 1986, vispera de la festividad de San Onofre. La Casa constituye uno de los mayores atractivos culturales del municipio, dado su carácter de espacio abierto a multitud de actividades impulsadas por las asociaciones locales y los colectivos vecinales."

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

Antecedentes de proyecto

La rehabilitación del edificio se dividió en un Plan de Etapas, siendo el presente proyecto el referente a la Fase II. La Fase I se finalizó con fecha de 2018.

El objetivo principal en esta fase I es la eliminación de barreras arquitectónicas y la mejora funcional de las comunicaciones, así como la introducción de las medidas de seguridad en caso de incendio necesarias para dar cumplimiento a las exigencias básicas que se pueden implementar en la fase I en cuanto a la evacuación de ocupantes, propagación interior e instalaciones de protección contra incendios en las áreas de actuación.

Así mismo se eliminarán las filtraciones existentes en de la cubierta del edificio histórico, así como la rehabilitación completa de la torre Miramar. Igualmente, se repararán los desperfectos en las fachadas del patio en lo relativo a las fisuras y grietas ocasionadas por el empuje de la cubierta sobre los antepechos. En la fachada al patio del edificio histórico, se eliminará la máquina de clima existente de su posición sustituyéndola por otra.

En esta fase, también se va a realizar un pequeño cuarto donde ubicar el servidor de la Casa de la Cultura aprovechando parte del espacio del recinto de escalera de acceso a la cubierta del edificio contemporáneo.

Se han finalizado ya las obras de esta Fase I de presupuesto 238.815,00 euros.

El objeto de este proyecto es la fase II que trata de intervenir en el resto del edificio y en algunas zonas que no se trataron en la primera. Tales zonas son la sustitución del ascensor del edificio histórico y posterior uso de su cuarto de instalaciones para un uso de aseo, además de la reparación de las grietas de las fachadas recayentes al patio y del pintado de la torre Miramar.

También se sustituye la instalación lumínica de la sala de exposiciones, también prevista en Fase I.

1.4. Descripción del proyecto

En la presente memoria valorada se describe la actuación "SEGUNDA FASE DE LA RESTAURACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET" como actuación urbana que se propone por parte del ayuntamiento de Quart de Poblet. Se trata esta de una actuación que atiende a la rehabilitación de un edificio del patrimonio municipal, La Casa de Cultura, edificio que tiene un carácter social, cultural e histórico y que consta de Protección Parcial.

En la actualidad, se trata de un inmueble de titularidad municipal. Entre sus dependencias se encuentra un espacio expositivo de arte, arqueológico y etnológico, un salón de actos, las dependencias municipales administrativas relacionadas con el área de cultura, además de distintos usos sociales como aulas de formación a inmigrantes.

Conscientes del valor del inmueble y de la necesidad de realizar en él obras de rehabilitación, se planteó un estudio del mismo en sus aspectos de adecuación a normativa, estabilidad, seguridad, estanqueidad, accesibilidad para personas con diversidad funcional, eficiencia energética, etc, de modo que se estableciera un dictamen de la situación en que se encontraba el edificio, y se planteara un plan de actuaciones, asumible para las arcas municipales, en fases que tuvieran cierta entidad, al tiempo que posibilitaran la continuidad del uso del edificio.

En la actualidad se plantea la segunda fase de la restauración de la Casa de Cultura de Quart de Poblet. Esta segunda actuación es una fase en la que el principal objeto es la **mejora de la eficiencia energética** del inmueble, además se actúa en otros aspectos muy necesarios, como expondremos a continuación, entre los que se encuentran la **adecuación funcional** del salón de actos, y la **mejora de la accesibilidad** en la distribución y **adaptación de aseos**, incidiendo también en la **mejora de las condiciones de arquitectura de género**, para potenciar el carácter integrador de este espacio cultural. La zona de actuación de la rehabilitación trata la fase II de la casa de la cultura de Quart de Poblet.

La fase interviene los siguientes espacios:

- Eliminación del ascensor del edificio ampliación, ya que en fase I se tapió y se dejó inutilizado, pero no se desmontó la maquinaria. Volver a tapiar donde sea necesario y creación de forjado en planta baja y primera para la utilización de este espacio.
- En planta semisótano se sustituirán los raíles y las luminarias de la sala de exposiciones por unas nuevas de similares características.
- En la entreplanta se reformará el espacio para crear una sala de usos múltiples con aseos y camerinos. Además, se aprovechará un patio existente al fondo de la parcela para albergar un almacén, por lo que será necesario la construcción de un nuevo forjado. Además, se construirá el pequeño forjado que queda tras eliminar el ascensor inutilizado. Se redistribuirá de nuevo el acceso desde la plaza lateral a este espacio y se genera un espacio de taquilla y recepción.



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA

VISADO 23/02/21

12355 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELLES LAGUA

E:21-00810-700 P:10 de 221 D: 21-0001946-001-05228

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

- En la planta primera se construirá el pequeño forjado que queda tras eliminar el ascensor, además de la nueva cubierta del patio antes mencionado. Se reparará la terraza existente recayente a la fachada Oeste, volviendo a generar una nueva cubierta desde la capa resistente con el fin de mejorar el rendimiento térmico de la estancia inmediatamente inferior y evitar humedades y filtraciones.

- La cubierta del edificio ampliación tiene problemas de estanqueidad y de aislamiento, con lo cual hay que llevar a cabo ciertas actuaciones. Por un lado, uno de los imbornales ha de ser desplazado por un problema de pendientes. Por otro lado, se vuelve a solucionar la estanqueidad y el aislamiento mediante una solución nueva que se coloca por encima de la ya existente, amortizándola.

- En cuanto a la cubierta del casetón de escaleras que desembarca en esta cubierta principal antes mencionada, se mejora su transmitancia térmica mediante la colocación de aislante por el interior de las estancias habitables.

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

- También se adecuará la escalera principal que va adosada al patio interior del edificio. Sobre esta escalera, la cubierta inclinada, tendrá una solución equivalente a la de la cubierta principal pero adecuada a su pronunciado desnivel, con el fin de impedir el desplazamiento de las piezas de acabado.

- Las intervenciones interiores en el edificio histórico son más puntuales y se arrastran desde la Fase I. Por un lado, se sustituye el ascensor existente por uno nuevo. Al no ser necesaria la maquinaria emplazada en planta baja, en un cuarto anexo al hueco del ascensor, se aprovecha este espacio para el uso de aseo, con el fin de tener en esta planta uno para cada sexo. También será necesaria la colocación de un cepillo o elemento de cierre en el hueco existente entre el tabique y la puerta corredera de sectorización de incendios.

- En cuanto a las intervenciones en fachadas, se intervienen las cuatro pertenecientes al patio, además de la fachada recayente a la calle Poeta Zorrilla.

Se cambian todas las carpinterías pertenecientes a estas cinco fachadas. Se eliminan algunos huecos por necesidad del proyecto y por cumplimiento de seguridad ante incendios. Además, se disponen lamas de protección solar en la fachada perteneciente a la escalera del patio y en la fachada lateral de la calle Poeta Zorrilla. Serán necesarias reparaciones de grietas en las fachadas del patio. Con el fin de mejorar la eficiencia energética se añade el sistema de fachadas SATE en las cinco fachadas intervenidas. En los tramos donde no sea necesaria esta solución se prevea el pintado de superficies para la adecuación del conjunto, incluida la fachada del edificio histórico recayente al patio.

- En cuanto a la terraza recayente al patio, se realiza desde soporte resistente un nuevo sistema de cubierta tradicional para asegurar la transmitancia térmica de toda la envolvente y su correcta impermeabilización.

- El pintado de parte de la torre Miramar que pertenecía a la fase I pero no se llegó a realizar.

Actuaciones prioritarias

-Actuaciones que incluyan o favorezcan la igualdad, la perspectiva de género, la inclusión y la accesibilidad universal.

Uno de los objetivos fundamentales del proyecto es la accesibilidad universal. Una parte muy importante del proyecto ha sido dotar de recorrido accesible la totalidad de la intervención. Para ello se ha creado una rampa accesible que da acceso tanto a los nuevos baños y camerinos accesibles como al propio escenario.

Se añade también en el edificio histórico un nuevo aseo para complementar el implantado en Fase I y contar con un baño por género en esta parte del edificio.

A su vez, se ha tenido en cuenta la perspectiva de género en la habilitación de los aseos, mediante la incorporación de cambiadores de bebé no sólo en el baño de mujeres, sino también en el de hombres.

Por otro lado, la actuación de renovación de la fachada hacia la plaza trasera, ubicada en la Calle Poeta Zorrilla, tiene en cuenta la mejora de la iluminación de este recoveco urbano, para evitar zonas oscuras en esta calle de menor tránsito.

-Actuaciones que tengan como destinatario principal sectores de población más vulnerables

La actual Casa de la Cultura tiene un programa que alberga usos sociales para colectivos vulnerables como las aulas de formación para inmigrantes, así como también son frecuentes las excursiones del alumnado de los distintos colegios públicos de Quart de Poblet para hacerles descubrir las distintas exposiciones culturales o la historia del propio edificio, contando con el ascenso a la Torre Miramar para contemplar las vistas.

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

-Actuaciones que incorporan criterios de sostenibilidad y eficiencia energética.

Este es el aspecto a cubrir más importante del proyecto. La eficiencia energética está estudiada muy pormenorizadamente. Se mejora la envolvente del edificio: se realiza una sustancial mejora del aislamiento de la cubierta plana doblando la cantidad de material aislante que existe en la actualidad; se renueva la fachada a la Calle Poeta Zorrilla mediante el empleo del sistema SATE; se coloca SATE también en las dos fachadas del patio (a excepción de la fachada de la vivienda histórica), se cambian las carpinterías exteriores de la mayor parte del edificio (a excepción de la fachada recayente a la plaza Valldecabres por tratarse de una fachada protegida); se estudia el soleamiento y se incorporan distintos tipos de filtros para tamizar la luz del sol. Y, además de mejorar la envolvente con todos los aspectos descritos, se realiza también la renovación del sistema de climatización de la zona del salón de actos añadiendo un sistema de recuperación de calor que hace el sistema más eficiente, sostenible con lo que se conseguirá un gran ahorro energético.

-Actuaciones que requieran una adecuación normativa (accesibilidad, gestión de residuos, instalaciones...)

Esta actuación sobre un edificio existente tiene como una de sus prioridades la adecuación a la normativa vigente:

La intervención dota de accesibilidad todos los espacios en los que se actúa en esta fase cumpliendo así con la normativa de DB-CTE-SUA. Entre otros se dota un recorrido accesible la platea, los baños, camerinos e incluso el propio escenario. Se crea un nuevo baño adaptado y en el edificio histórico se implanta un nuevo ascensor accesible.

El proyecto mejora muchos aspectos relativos a la protección contra incendios del edificio adecuando éste al DB-CTE-SI, en sus equipos, sistemas de compartimentación, recorridos de evacuación y medios de extinción.

Asimismo, se mejora la instalación climática implantando una nueva instalación de climatización y añadiendo un sistema de recuperación de calor que hace el sistema más eficiente, sostenible cumpliendo ampliamente con las condiciones exigidas en DB-CTE-HE y RITE.

Y el proyecto se adecua también, en cuanto a la gestión de residuos, a las medidas que se deberán tener en cuenta en la ejecución de las obras según la reglamentación vigente.

1.4.1. Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.**Descripción general del edificio**

El proyecto corresponde a la tipología de edificio público entre medianeras con una superficie en planta de 606 m2 construidos y consta de tres alturas (incluida la planta baja) con un desfase de media planta entre la mitad superior y la inferior; desarrollándose en semisótano.

Los accesos al edificio son por la Plaza Valldecabres 19 y otro acceso secundario por una calle lateral que corresponde a la Calle Poeta Zorrilla. Ésta última es por donde se accede a la intervención en cuestión y sobre la que se actúa para remodelarle y darle una estética y funcionalidad adecuadas a su uso.

Programa de necesidades

El programa de necesidades que se recibe por parte de la propiedad para la redacción del presente proyecto es el característico para edificios de pública concurrencia. Se componen de espacios abiertos y poco compartimentados para albergar usos polivalentes, expositivos y aularios.

Uso característico del edificio	El uso característico del edificio es de pública concurrencia, con una sala de exposiciones en planta semi-sótano, una polivalente en planta baja y dos aulas en el último nivel.
Otros usos previstos	Uso administrativo.
Relación con el entorno	Se trata de un edificio entre medianeras donde el elemento urbanístico regulador del entorno físico está constituido por las ordenanzas municipales. El número de plantas, las alturas y los elementos volados contemplados por la normativa.
Espacios exteriores adscritos	No se prevé espacios exteriores adscritos.

1.4.2. Marco legal aplicable de ámbito estatal, autonómico y local.

El presente proyecto cumple el Código Técnico de la Edificación, satisfaciendo las exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de 'Seguridad estructural', 'Seguridad en caso de incendio', 'Seguridad de utilización y accesibilidad', 'Higiene, salud y protección del medio ambiente', 'Protección frente al ruido' y 'Ahorro de energía y aislamiento térmico', establecidos en el artículo 3 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

En el proyecto se ha optado por adoptar las soluciones técnicas y los procedimientos propuestos en los Documentos Básicos del CTE, cuya utilización es suficiente para acreditar el cumplimiento de las exigencias básicas impuestas en el CTE.

Exigencias básicas del CTE no aplicables en el presente proyecto

Exigencias básicas SUA: Seguridad de utilización y accesibilidad

Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

Las condiciones establecidas en DB SUA 5 son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

Exigencias básicas HE: Ahorro de energía

Exigencia básica HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

El edificio es de uso residencial por lo que, según el punto 1.1 (ámbito de aplicación) de la Exigencia Básica HE 5, no necesita instalación solar fotovoltaica.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

Cumplimiento de otras normativas específicas:

Estatales

ICT	Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
RITE	Reglamento de instalaciones térmicas en edificios (RITE)
REBT	Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT 01 a BT 51
RIGLO	Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a ICG 11
RIPCI	Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI)
RCD	Producción y gestión de residuos de construcción y demolición
R.D. 235/13	Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios

Autonómicas

DC-09	Normas de Diseño y Calidad en los Edificios
Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell	Regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos

Locales

PGOU de Quart de Poblet Plan General de Ordenación Urbana de Quart de Poblet 16/09/2002(D.O.G.V.)



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO **MD**
VISADO 23/02/21
12935 JAVIER BESO DELGADO
12656 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
E:21-00810-700 P:15 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

1.4.3. Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística, ordenanzas municipales y otras normativas.

Normas de disciplina urbanística

Categorización, clasificación y régimen del suelo			
Clasificación del suelo	Urbano		
Planeamiento de aplicación	PGOU de Quart de Poblet		
Normativa Básica y Sectorial de aplicación			
Otros planes de aplicación	PGE de Quart de Poblet		
Parámetros tipológicos (condiciones de las parcelas para las obras de nueva planta)			
Parámetro	Referencia a:	Planeamiento	Proyecto
Clasificación del suelo	PGOU 2002	-	Urbano

CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

En este apartado se desarrolla el cumplimiento de la normativa urbanística del Plan General de Ordenación Urbana de Quart de Poblet. (Art. 6.1 en adelante)

ORDENACIÓN PORMENORIZADA: NÚCLEO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL (Título 6 Cap. 1 PGOU)

Comprende los tejidos urbanos tradicionales, mayoritariamente destinados a vivienda unifamiliar, conocidos como "Casas del Poble", incluyendo el Casc Antic de Quart. (Art. 6.1 pto.1)

La Casa de la Cultura situada en una parcela de **USO DOTACIONAL** (ED), se encuentra dentro del Casc Antic de Quart, FUERA de las ZONA DE PROTECCIÓN ARQUEOLÓGICA GENERAL y de la ZONA DE PROTECCIÓN ARQUEOLÓGICA -BIC- CISTERNA ÁRABE (Art. 6.1 pto2)

La tipología edificatoria en la zona del núcleo de protección ambiental es de manzana compacta y uso global residencial (Art. 6.2). La parcela donde se localiza el edificio de la Cas de la Cultura es en una manzana compacta sin espacio libre central, colmatada por la edificación.

El uso DOTACIONAL de la Casa de la Cultura se admite en esta zona en cualquier situación (art. 6.3)

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

Parámetros urbanísticos PGOU

Parámetros	Artículo PGOU	S/PGOU	EDIFICIO EXISTENTE	PROYECTO
			Catalogado Protección Parcial	
Número de Plantas	6.4.3.1	3	3	No se modifica
Altura de cornisa	6.4.3.1	10 m	9,63 m	No se modifica
Altura PB	6.4.3.5	> 3,50 m	3,60 m	No se modifica
Cuerpos y elementos salientes	6.4.3.6	Aleros 80 cm Balcones 80 cm Impostas 15 cm	Aleros 50 cm Balcones 50 cm Impostas 7cm Lamas < 15 cm	cumple
Longitud cuerpos salientes	6.6.3.2	1ª planta longitud fachada-60 (9,62m)	9,31 m	No se modifica
Parcela mínima	6.4.2	50 m²	606 m ²	No se modifica
Lindes frontales	6.4.2	4 m	10,22 m	No se modifica
Forma parcela	6.4.2	Rectángulo 4x9 m	CUMPLE	No se modifica
Edificabilidad		3 m²t/m²s	3m ² t/m ² s	No se modifica
Coefficiente de Ocupación		100%	100%	No se modifica

El proyecto, al tratarse de una rehabilitación parcial en la que se interviene en zonas puntualmente, casi en su totalidad en el interior del edificio, como se puede apreciar en la tabla anterior NO altera los parámetros urbanísticos actuales.

Se plantea, no obstante, la reforma de la fachada a la calle Poeta Zorrilla, con lo que dicha reforma deberá cumplir con ciertos requisitos establecidos a continuación:

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET:**NORMAS GENERALES DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA:**Art. 2.2.7. Diseño y tipologías de las edificaciones

2. Tratamiento de fachadas.

a) Todas las fachadas se construirán con materiales, técnicas constructivas, composición arquitectónica y calidades que hagan posible un buen ambiente urbano, una buena conservación y no ofrezcan riesgo de desprendimiento.

Todas las fachadas, incluidos los patios y las fachadas traseras, se tratarán con la misma dignidad que si fueran visibles desde la vía pública.

b) En las fachadas y las medianeras de las edificaciones se admitirán colores blancos y ocre, y materiales con texturas lisas. Otros colores propuestos deberán ser autorizados expresamente por el Ayuntamiento.

c) En intervenciones parciales sobre edificaciones existentes se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- Si afectan a la planta baja del inmueble, la modificación deberá armonizar con el resto de la fachada, valorándose el mantenimiento del plano de fachada, la relación de macizos y huecos, y la armonización de materiales.

- Cualquier modificación de las características de la fachada se realizará de acuerdo con un proyecto que garantice el resultado homogéneo del conjunto arquitectónico.

- Todas las actuaciones que impliquen la conservación, reparación o pintura de la fachada deberán contemplar la totalidad de ésta.

d) Las cubiertas se tratarán con materiales que, además de garantizar condiciones adecuadas de estanqueidad y conservación, ofrezcan una apariencia digna desde el viario, espacios públicos y/o edificación colindante. El tratamiento, material y color de cubiertas deberá señalarse expresamente en los proyectos precisos para petición de licencia, con la finalidad de mantener un estilo homogéneo en los edificios de la misma calle o plaza.

e) Podrá procederse a la modificación de las características de una fachada existente de acuerdo con un proyecto adecuado que garantice un resultado homogéneo del conjunto arquitectónico y su relación con los colindantes. En edificios próximos a edificaciones o conjuntos de singular valor histórico-artístico o arquitectónico o parajes de interés paisajístico, ecológico o medioambiental, podrá el Ayuntamiento hacerse cargo de la elaboración de este proyecto de diseño de conjunto de la fachada.

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET:

SECCIÓN TERCERA: DE LA ESTÉTICA DE LOS EDIFICIOS:

Art. 4.50. Fachadas

En todo caso, las soluciones de ritmos y proporción entre los huecos y macizos en la composición de las fachadas, deberán adecuarse en función de las características tipológicas de la edificación, del entorno y específicas de las edificaciones protegidas, si su presencia y proximidad lo impusiese.

Art. 4.52. Modificación de fachadas

1. Podrá procederse a la modificación de las características de una fachada existente de acuerdo con un proyecto adecuado que garantice un resultado homogéneo del conjunto arquitectónico y su relación con los colindantes. En edificios próximos a edificaciones o conjuntos de singular valor histórico-artístico o arquitectónico o parajes de interés paisajístico, ecológico o medioambiental, podrá el Ayuntamiento hacerse cargo de la elaboración de este proyecto de diseño de conjunto de la fachada.
2. Cualquier actuación incidente sobre la fachada de un edificio existente está sujeta a previa licencia municipal que sólo se podrá otorgar cuando la solicitud acompañe proyecto que contemple el resultado conjunto de la actuación sobre la totalidad de la fachada, así como la conformidad de los propietarios afectados por la modificación.

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

3. En edificios existentes, no cabrá autorizar la instalación de capialzados exteriores para persianas enrollables o toldos, salvo que exista acuerdo del conjunto de propietarios del inmueble para colocar, de modo simultáneo, idéntica solución en los huecos.

Art. 4.55. Instalaciones en la fachada

1. Ninguna instalación de refrigeración, acondicionamiento de aire, evacuación de humos o extractores podrá sobresalir más de 40 cm. del plano de fachada ni perjudicar la estética de la misma.
2. Los equipos de acondicionamiento o extracción de aire no podrán tener salida a fachada a menos de 3 metros sobre el nivel de la acera.
3. No se admitirán tendidos vistos grapeados en fachada, ni tendidos aéreos entre edificaciones. En aquellos casos en los que sea ineludible la instalación de tendidos grapeados en fachada, se preverán las soluciones de diseño (ranuras, conductos, etc.) necesarias, no lesivas a la estética urbana, tendentes a la conveniente ocultación de los mismos.

Art. 4.58. Rótulos y otros elementos de publicidad exterior

Los rótulos y otros elementos de publicidad exterior estarán situados, en todos sus puntos, incluso los de estructuras, a una altura mínima sobre la rasante de la acera de 2,50 metros. Su saliente, respecto a la alineación exterior, no podrá ser superior a la anchura de los cuerpos volados correspondientes a la calle ni de la acera menos 60 cm, sin sobrepasar los 3 metros, y respetando en todo caso el arbolado existente.

La fachada en la que se interviene de forma integral, garantizando la homogeneidad del conjunto, se reviste con el sistema SATE con el fin de garantizar el mejor índice de eficiencia energética posible. El acabado de la fachada es un monocapa de color blanco o gris claro de textura lisa que armonice con la solución escogida para las lamas cerámicas de control solar que se colocan sobre los huecos de la parte superior de la fachada.

Un gran portón corredero de madera da acceso al espacio de recepción que precede al espacio de sala multifuncional.

El rótulo previsto para indicar el acceso al recinto "CASA DE CULTURA" es respetuoso con el entorno inmediato, armoniza con el conjunto de la fachada y estará situado a una cota superior a 2,50 metros sobre rasante.

Así mismo, cabe destacar las fachadas que se reforman del patio interior, las cuales tendrán el mismo recubrimiento SATE y el mismo acabado y color que la fachada recayente a la calle Poeta Zorrilla. Las carpinterías se sustituyen en su totalidad, incluyendo las del edificio histórico, con el fin de garantizar la homogeneidad estética de todo el patio.

El edificio se encuentra CATALOGADO con el nivel de protección PARCIAL (PP) (art. 4.22). Según la protección asignada al edificio, las obras permitidas en edificios con este nivel de protección vienen recogidas en el art. 4.25 apartados 1 a 3. La intervención proyectada NO altera los elementos definitorios de la estructura arquitectónica, ni se demuelen ninguno de estos elementos.

Se adjunta la ficha del Catálogo.

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

FICHA DE CATÁLOGO									
Casa de la Cultura									
DESCRIPCIÓN DEL BIEN	PLANO DE SITUACIÓN								
<table border="1"> <tr> <td>DENOMINACIÓN</td> <td>Casa de la Cultura</td> </tr> <tr> <td>UBICACIÓN</td> <td>Plaza de Valldecabres 19</td> </tr> <tr> <td>CRONOLOGÍA</td> <td>1896</td> </tr> <tr> <td>NIVEL DE PROTECCIÓN</td> <td>Parcial</td> </tr> </table>	DENOMINACIÓN	Casa de la Cultura	UBICACIÓN	Plaza de Valldecabres 19	CRONOLOGÍA	1896	NIVEL DE PROTECCIÓN	Parcial	
DENOMINACIÓN	Casa de la Cultura								
UBICACIÓN	Plaza de Valldecabres 19								
CRONOLOGÍA	1896								
NIVEL DE PROTECCIÓN	Parcial								
IDENTIFICACIÓN ADMINISTRATIVA									
<table border="1"> <tr> <td>REFERENCIA CATASTRAL</td> <td>0236105</td> </tr> <tr> <td>CLAVE</td> <td>21</td> </tr> </table>	REFERENCIA CATASTRAL	0236105	CLAVE	21					
REFERENCIA CATASTRAL	0236105								
CLAVE	21								



I. Memoria

1. Memoria descriptiva

DESCRIPCIÓN DETALLADA

La planta de la construcción responde a una distribución típica de la zona de L'Horta, organizada entorno a un eje central longitudinal junto al que se organizan los distintos espacios y usos. La fachada se estructura a su vez en el sentido horizontal en tres niveles: La planta baja, más sobria y contenida, La planta segunda, con los elementos neoclásicos extraídos del renacimiento italiano y que suponen la mayor carga ornamental del elemento, balconadas representativas, y una subdivisión superior definida por una imposta sobre la que apoyan unos huecos de menor tamaño correspondientes a las buhardillas. El último elemento es el remate de cornisa, que utiliza elementos propios de una balaustrada que realmente no posee una cubierta transitable tras ella. Esto demuestra el carácter representativo de la fachada, siendo un elemento recurrente en toda la arquitectura vernácula valenciana.

ENTORNO

El edificio fue construido como residencia del señor Juan Bautista Valdecabres Rodrigo, miembro de una de las familias más influyentes de la historia moderna de la Villa. La plaza en la que está ubicado el edificio recibió su nombre precisamente de esta admirada familia.

NIVEL DE PROTECCIÓN PLANEAM. ANTERIOR	Parcial	RÉGIMEN URBANÍSTICO	S.U.
ESTADO DE CONSERVACIÓN	Bueno	RÉGIMEN JURÍDICO	Propiedad Pública
USO PRINCIPAL ACTUAL	Dotacional	INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA	
OTROS USOS ACTUALES		INFORMACIÓN DOCUMENTAL	

OBJETIVACIÓN DE INTERÉS		DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA
INTERÉS TIPOLOGICO.....	X	
VALOR AMBIENTAL.....	X	
VIGENCIA DE LA TRAMA.....	X	
COMPOSICIÓN DE LA FACHADA.....	X	
MATERIALES, COLOR, TEXTURA.....	X	
SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS		
ESTRUCTURA.....	X	
ALEROS.....	X	
CORONACIÓN.....	X	
JAMBAS.....	X	
DINTELES.....	X	
SOLUCIONES ORNAMENTALES		
CARPINTERÍA.....	X	
REJERÍA.....	X	
CUBREPERSIANAS.....	X	
ALICATADOS.....	X	
ORNAMENTOS.....	X	
INTERÉS PAISAJÍSTICO		
INCIDENCIA VISUAL.....	X	
CARÁCTER ARTICULADOR.....	X	
ORGANIZACIÓN.....	X	
INTERÉS CULTURAL.....	X	
CARÁCTER REPRESENTATIVO.....	X	
CLAVE	21	

1.4.4. Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.

Descripción de la geometría del edificio

El proyecto corresponde a la tipología de edificio público entre medianeras con una superficie en planta de 606 m² construidos y consta de tres alturas (incluida la planta baja y planta semisótano) con un desfase de media planta entre la mitad superior y la inferior; desarrollándose en semisótano.

Los accesos al edificio son por la Plaza Valldcabres 19 y otro acceso secundario por una calle lateral que corresponde a la Calle Poeta Zorrilla. Ésta última es por donde se accede a la sala polivalente, grueso de la intervención en cuestión y sobre la que se actúa para darle una estética y funcionalidad adecuadas a su uso.

Volumen

El volumen del edificio no es condicionante del proyecto ya que se trata de una rehabilitación interior y de las fachadas del patio interior del edificio. La fachada trasera recayente a la calle Poeta Zorrilla es la única intervención visible desde el espacio urbano.

Superficies de actuación útiles y construidas EDIFICIO HISTÓRICO

SUPERFICIE CONSTRUIDA aprox. PLANTA BAJA 24,40 m ²		
SUPERFICIES ÚTILES aprox. INTERIOR		
	ASEO	4,36
	ASCENSOR	3,55
	TORRE MIRAMAR	7,03
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL PLANTA BAJA ED. HISTÓRICO		14,94 m ²

SUPERFICIE CONSTRUIDA aprox. PLANTA PRIMERA 32,96 m ²		
SUPERFICIES ÚTILES aprox. INTERIOR		
PLANTA PRIMERA	TERRAZA	18,43
	TORRE MIRAMAR	6,88
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL PLANTA PRIMERA ED. HISTÓRICO		25,31 m ²

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

SUPERFICIE CONSTRUIDA aprox. PLANTA SEGUNDA 10,06 m²	
SUPERFICIES ÚTILES aprox. INTERIOR	
TORRE MIRAMAR	7,14
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL PLANTA SEGUNDA ED. HISTÓRICO	7,14 m²

SUPERFICIE CONSTRUIDA aprox. EDIFICIO HISTÓRICO 67,42 m²

Superficies de actuación útiles y construidas EDIFICIO AMPLIACIÓN

SUPERFICIE CONSTRUIDA aprox. PLANTA SEMISÓTANO 206,49 m²		
SUPERFICIE CONSTRUIDA aprox. SIN PATIO NO COMPUTABLE 162,57 m²		
SUPERFICIES ÚTILES aprox. INTERIOR		
PLANTA SEMISÓTANO	ESCALERA	28,42
	PATIO	42,50
	SALA DE EXPOSICIONES	102,61
	HUECO ASCENSOR	4,80
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL PLANTA SEMISÓTANO	178,33	

SUPERFICIE CONSTRUIDA aprox. PLANTA BAJA 375,85 m²		
SUPERFICIES ÚTILES aprox. INTERIOR		
	ESCALERA	25,56
PLANTA BAJA	CIRCULACIÓN	5,12
	RECEPCIÓN	17,48
	ACCESO	12,17
	CIRCULACIÓN – AMPLIACIÓN SALA	101,31
	SALA DE USOS MÚLTIPLES	112,43



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE DEVALUACIONES **MD**
VISADO 23/02/21
12935 JAVIER BESO DELGADO
12656 JOSE PLANELLES LAGUA
E:21-00810-700 P:23 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

	ASEO ACCESIBLE	5,77
	ASEO HOMBRES	6,60
	ASEO MUJERES	6,98
	CAMERINOS	15,68
	CIRCULACIÓN	4,06
	SALA 2	13,53
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL PLANTA BAJA		326,69m2

SUPERFICIE CONSTRUIDA aprox. PLANTA PRIMERA 109,09 m2		
SUPERFICIES ÚTILES aprox. INTERIOR		
	ESCALERA	27,69
	CIRCULACIÓN	3,50
	ANTIGUO HUECO ASCENSOR	4,92
	PATIO	25,70
	CUBIERTA POSTERIOR	14,90
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL PLANTA PRIMERA		102,58 m2

SUPERFICIE CONSTRUIDA aprox. PLANTA CUBIERTA 326,60 m2		
SUPERFICIES ÚTILES aprox.		
	CUBIERTA	317,29
	CUARTO DE INSTALACIONES	7,60
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL PLANTA CUBIERTA		324,89 m2

SUPERFICIE CONSTRUIDA aprox. EDIFICIO AMPLIACIÓN 974,11 m2

Accesos

Los accesos al edificio son por la Plaza Valldecabres 19 y otro acceso secundario por una calle lateral que corresponde a la Calle Poeta Zorrilla.

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

Evacuación La evacuación del edificio se produce por la fachada principal de la Plaza Valldecabres y la secundaria de la Calle Poeta Zorrilla.

1.4.5. Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto.

1.4.5.1. Sistema estructural

El edificio existente tiene un sistema estructural de pilares de hormigón armado sobre el que apoyan forjados mixtos: tanto unidireccionales de viguetas y bovedillas con capa de compresión, como de chapa grecada que actúa como encofrado perdido.

En la zona de actuación se interviene retirando el ascensor, por lo que se reconstruye el hueco del ascensor con pequeños forjados de no más de 6 metros cuadrados. Para la zona de instalaciones, en el patio sureste de la actuación, se coloca una chapa grecada de estructura metálica.

1.4.5.2. Sistema de compartimentación

Se describirán los elementos que se intervienen o se añaden al proyecto inicial:

1. COMPARTIMENTACIÓN VERTICAL:

1.1 Tabique compartimentación incendios (15 cm.)

Tabique de una hoja de ladrillo hueco triple de 12 cm. de espesor + 1,5 cm de enlucido a cada lado y acabado de pintura plástica color blanco.

1.2 Partición de formica, separación sanitarios (1,3 cm.)

(BTS) Laminado de alta presión fino, grado estándar, núcleo coloreado. Acabado exterior de madera.

1.3 Tabique autoportante de fibra de yeso, separación húmedos (8 cm.)

Tabique compuesto por un panel de fibra de yeso de 1,5 cm de espesor con protección contra la humedad y posterior alicatado + sistema de subestructura de acero galvanizado anclado al suelo y techo

con aislante termoacústico y otro panel de fibra de yeso en su otro extremo de 1,5 cm con protección frente a la humedad y acabado alicatado.

1.4 Tabique autoportante de fibra de yeso, separación húmedos-circulación (8 cm.)

Tabique compuesto por un panel de fibra de yeso de 1,5 cm de espesor con protección contra la humedad y posterior alicatado + sistema de subestructura de acero galvanizado anclado al suelo y techo con aislante termoacústico y otro panel de fibra de yeso en su otro extremo de 1,5 cm con acabado de pintura plástica color blanco.

1.5 Armariada de almacenamiento.

Armario de almacenamiento de útiles de la sala polivalente hasta una altura aproximada de 3,00 metros. Compuesto de premarco de madera y puertas batientes de madera acabado lacado blanco de la misma tonalidad que existe en las paredes del espacio de circulación.

1.6 Tabique autoportante de fibra de yeso, sala polivalente (10 cm.)

Tabique compuesto por un panel fonoabsorbente de 2 centímetros de espesor de acabado de madera color claro tipo roble + sistema de subestructura de acero galvanizado anclado al suelo y techo con aislante termoacústico y otro panel fonoabsorbente de 2 centímetros de espesor de acabado de madera color claro tipo roble.

1.7 Paneles móviles de compartimentación, sala polivalente (10 cm.)

Paneles móviles anclados al paramento superior formados por una subestructura de acero con aislante termoacústico de espesor de 4 cm. y dos paneles de madera de roble (mismo acabado que los de pladur). El tabique tendrá una cámara de goma en su parte inferior que se expande para garantizar la estanqueidad del espacio.

2. COMPARTIMENTACIÓN HORIZONTAL:

2.1 Forjado unidireccional de viguetas y bovedillas (25 cm.)

Forjado unidireccional compuesto por viguetas pretensadas de hormigón y elementos aligerantes de bovedillas cerámicas que actúan como encofrado perdido. Con una capa de compresión final con mallazo de reparto de 5 centímetros de espesor.

2.2 Forjado unidireccional de chapa colaborante (15 cm.)

Forjado unidireccional compuesto por una chapa grecada de acero galvanizado con pernos de conexión, relleno de hormigón con una capa de mallazo superior de reparto.

1.4.5.3. Sistema envolvente

Se describirán los elementos que se intervienen o se añaden al proyecto inicial:

1. FACHADAS:

1.1 Fachada del patio interior (35 cm.)

De exterior a interior: Sistema SATE de Poliestireno expandido de 5 cm de espesor sobre paramento existente compuesto por ladrillo cerámico de 10 cm de espesor + aislante térmico de 4 cm de espesor + bloque cerámico de 14 cm de espesor. Acabado interior de enlucido de yeso y pintura plástica acabado blanco.

1.2 Fachada Calle Poeta Zorrilla

De exterior a interior: Sistema SATE de Poliestireno expandido de 5 cm de espesor sobre paramento existente compuesto por ladrillo cerámico de 10 cm de espesor + aislante térmico de 4 cm de espesor + bloque cerámico de 14 cm de espesor. Acabado interior de enlucido de yeso y pintura plástica acabado blanco.

2. CUBIERTA:

2.1 Cubierta plana transitable, azotea del edificio. (Accesible solo para mantenimiento).

Cubierta plana invertida existente sobre la que se actúa añadiendo una losa filtrón, marca comercial CHOVA, modelo Inverlosa Losa filtrante, drenante y aislante. Constituida por una plancha de poliestireno extruido, de 60 mm de espesor, unida a una capa superior de mortero de cemento de 35 mm, a base de agregados minerales seleccionados y aditivos especiales. Con acabado superficial poroso constituido por minerales inertes, de granulometría seleccionada, de 2 a 4 mm, que actúan como capa de protección mecánica y drenante.

Los cuatro laterales de las planchas son rectos. La capa superior de protección mecánica presenta las aristas biseladas. Y por su configuración, proporciona una rápida evacuación del agua de la superficie de la cubierta después de la lluvia.

Encima de la impermeabilización actual (última capa visible del sistema actual) se coloca una nueva capa impermeabilizante, encima de ésta poliestireno extruido de alta densidad XPS de 6 cm de grosor y sobre esta capa aislante se coloca sobre plots el sistema anteriormente mencionado de losa filtrón.

2.2 Cubierta inclinada no transitable, zona de la escalera.

Cubierta invertida existente sobre la que se actúa añadiendo una o dos capas de impermeabilización de losa asfáltica y otra capa de XPS (poliestireno extruido) de alta densidad de 6 centímetros de espesor.

Sobre ella se coloca un sistema de pletinas y perfiles con sección en "T" entre las cuales se colocan la losa filtrón, marca comercial CHOVA, modelo Inverlosa Losa filtrante, drenante y aislante, con el fin de impedir su desplazamiento por efecto de la gravedad. Constituida por una plancha de poliestireno extruido, de 60 mm de espesor, unida a una capa superior de mortero de cemento de 35 mm, a base de agregados minerales seleccionados y aditivos especiales. Con acabado superficial poroso constituido por minerales inertes, de granulometría seleccionada, de 2 a 4 mm, que actúan como capa de protección mecánica y drenante.

Los cuatro laterales de las planchas son rectos. La capa superior de protección mecánica presenta las aristas biseladas. Y por su configuración, proporciona una rápida evacuación del agua de la superficie de la cubierta después de la lluvia.

Los perfiles en T se anclan a dos chapas plegadas galvanizadas con Forma de L fijadas a los pretilos laterales, con el fin de no anclar las T mecánicamente al forjado y así no perforar la impermeabilización. Sobre cada chapa plegada gira el sistema SATE colocado en fachada, que protege y aísla el canto de forjado.

2.3 Cubierta plana en terraza de planta primera. Fachada calle Poeta Zorrilla.

Cubierta plana invertida que se demuele hasta la capa estructural y se reconstruye para resolver los problemas de humedades que presenta. Compuesta de formación de pendientes: arcilla expandida; aislamiento térmico: panel rígido de XPS, hidrofugada, de 50 mm de espesor; impermeabilización monocapa adherida: lámina de betún modificado; capa separadora bajo protección: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; capa de protección: baldosas de gres colocadas en capa fina, sobre capa de regularización de mortero de cemento. Se conducen las canalizaciones hacia los sumideros existentes.

2.4 Cubierta plana en terraza de patio de la manzana. Accesible desde el edificio histórico.

Cubierta plana que se demuele hasta la capa estructural y se reconstruye para resolver problemas de transmitancia térmica. Compuesta de formación de pendientes: arcilla expandida; aislamiento térmico: panel rígido de XPS, hidrofugada, de 50 mm de espesor; impermeabilización monocapa adherida: lámina de betún modificado; capa separadora bajo protección: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; capa de protección: baldosas de gres colocadas en capa fina, sobre capa de regularización de mortero de cemento. La evacuación de agua de lluvia se resuelve con una pequeña pendiente hacia el borde e independizando la solución de cubierta y la solución de barandilla, que se sitúa sobre un perfil que protege las capas de impermeabilización de la cubierta y permite la libre circulación del agua hacia el patio y de ahí al sumidero existente en éste. La barandilla se ancla en el borde de la terraza y al estar independizada del sistema de cubierta, no es necesario perforar la lamina impermeabilizante.

2.5. Cubierta Plana del nuevo espacio de Almacén con maquinaria de instalaciones.

Forjado unidireccional compuesto por una chapa grecada de acero galvanizado con pernos de conexión, relleno de hormigón con una capa de mallazo superior de reparto. Cubierta compuesta de formación de

pendientes: arcilla expandida; aislamiento térmico: panel rígido de XPS, hidrofugada, de 50 mm de espesor; impermeabilización monocapa adherida: lámina de betún modificado; capa separadora bajo protección: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; capa de protección: baldosas de gres colocadas en capa fina, sobre capa de regularización de mortero de cemento. Se conducen las canalizaciones hacia los sumideros existentes.

1.4.5.4. Sistemas de acabados

1. ACABADOS DE TECHO:

1.1 Falso techo de la sala de exposiciones en planta semisótano.

Se mantiene el falso techo continuo existente, sustituyendo el sistema de luminarias.

1.2 Falso techo de planta baja del edificio ampliación, zona de camerinos y baños.

Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, liso con estructura metálica (12,5+27+27), formado por una placa de yeso laminado. Acabado continuo pintado de color gris oscuro, negro y blanco en los camerinos y en el baño del edificio histórico.

1.3 Falso techo de la entreplanta, sala polivalente.

Falso techo registrable suspendido, situado a una altura menor de 4 m, liso con estructura metálica (12,5+27+27), formado por placas fonoabsorbentes. Acabado continuo de color blanco o gris oscuro a decidir. Marca Rockfon o similar.

1.4 Falso techo de la escalera principal.

Se mantiene el falso techo continuo existente, añadiendo una capa final de pintura plástica manteniendo el color preexistente.

2. PAVIMENTOS:

2.1 Suelo de gres porcelánico en baños, camerinos, vestíbulo y sala de oficina.



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



I. Memoria

1. Memoria descriptiva

Colocación de suelo de gres porcelánico acabado grisáceo uniforme con poca veta y piezas de gran formato.

2.2 Suelo de moqueta en sala polivalente.

Pavimento compuesto de losetas de moqueta adheridas sobre la capa de solado existente. Acabado superficial textil de tonalidad oscura parca Fletco o similar.

2.3 Tarima de madera flotante. Escenario de la sala polivalente.

Tarima de madera flotante sobre subestructura de rastreles. Acabado de madera tipo roble.

3. ELEMENTOS VERTICALES:

3.1 Revestimiento de circulaciones interiores sala polivalente.

Pintura plástica de color blanco en elementos de pladur y la armariada de madera lacado en blanco. La parte de la sala polivalente irá recubierta con chapa de madera tipo roble en todo su perímetro exterior e interior para crear el efecto "caja" en de la sala.

3.2 Revestimiento interior de la sala polivalente.

Acabado de madera tipo roble tanto en los paneles de pladur como en los paneles móviles del interior de la sala.

3.3 Baños.

Piezas de gres cerámico rectificadas de gran formato tanto para pavimento como para revestimiento vertical.

Particiones en aseos con panel de madera tipo formica visto, tonalidad oscura. Anclado mediante fijaciones mecánicas.

3.4 Camerinos

Baldosa rectangular cerámica tipo subway blanca, colocada en vertical hasta una altura de 1,80 metros. Armarios en melamina de madera acabado en blanco. Pared hasta techo y falso techo pintado de color a elegir.

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

4. ELEMENTOS DE FACHADA:

4.1 Carpinterías patio interior y fachada a la calle Poeta Zorrilla.

Sustitución de la carpintería por otra nueva de aluminio lacado en negro con doble cristal exterior (3+3), cámara de aire interior de 12mm y cristal interior de 4 mm. Sistema con rotura de puente térmico, con cristal exterior de seguridad y baja emisividad.

4.2 Elementos de control solar, lamas verticales.

Colocación de lamas verticales fijas en fachada de la Calle Poeta Zorrilla, de madera maciza o cerámicas ancladas a los elementos superior e inferior mediante una subestructura metálica oculta.

4.3 Elementos de control solar, lamas horizontales.

Colocación de lamas horizontales en fachada del muro cortina del patio, de madera maciza o cerámica ancladas al **elemento de carpintería perteneciente al "muro cortina" de la escalera** mediante una subestructura metálica oculta.

1.4.5.5. Sistema de acondicionamiento ambiental

En el presente proyecto, se han elegido los materiales y los sistemas constructivos que garantizan las condiciones de higiene, salud y protección del medio ambiente, alcanzando condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y disponiendo de los medios para que no se deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, con una adecuada gestión de los residuos que genera el uso previsto en el proyecto.

En el apartado 3 'Cumplimiento del CTE', punto 3.4 'Salubridad' de la memoria del proyecto de ejecución se detallan los criterios, justificación y parámetros establecidos en el Documento Básico HS (Salubridad).

1.4.5.6. Sistema de servicios

Servicios externos al edificio necesarios para su correcto funcionamiento:

Suministro de agua Se dispone de acometida de abastecimiento de agua apta para el consumo humano. La compañía suministradora aporta los datos de presión y caudal correspondientes.

Evacuación de aguas Existe red de alcantarillado municipal disponible para su conexionado en las inmediaciones del solar.

Suministro eléctrico Se dispone de suministro eléctrico con potencia suficiente para la previsión de carga total del edificio proyectado.

Telefonía y TV	Existe acceso al servicio de telefonía disponible al público, ofertado por los principales operadores.
Telecomunicaciones	Se dispone infraestructura externa necesaria para el acceso a los servicios de telecomunicación regulados por la normativa vigente.
Recogida de residuos	El municipio dispone de sistema de recogida de basuras.

1.5. Prestaciones del edificio

1.5.1. Prestaciones producto del cumplimiento de los requisitos básicos del CTE

Cumplimiento del CTE

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad. Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

- Seguridad estructural (DB SE)

- Resistir todas las acciones e influencias que puedan tener lugar durante la ejecución y uso, con una durabilidad apropiada en relación con los costos de mantenimiento, para un grado de seguridad adecuado.
- Evitar deformaciones inadmisibles, limitando a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico y degradaciones o anomalías inadmisibles.
- Conservar en buenas condiciones para el uso al que se destina, teniendo en cuenta su vida en servicio y su coste, para una probabilidad aceptable.

- Seguridad en caso de incendio (DB SI)

- Se han dispuesto los medios de evacuación y los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes, para que puedan abandonar o alcanzar un lugar seguro dentro del edificio en condiciones de seguridad.
- El edificio tiene fácil acceso a los servicios de los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción.
- El acceso desde el exterior está garantizado, y los huecos cumplen las condiciones de separación para impedir la propagación del fuego entre sectores.
- No se produce incompatibilidad de usos.

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

- La estructura portante del edificio se ha dimensionado para que pueda mantener su resistencia al fuego durante el tiempo necesario, con el objeto de que se puedan cumplir las anteriores prestaciones. Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo igual o superior al del sector de incendio de mayor resistencia.
- No se ha proyectado ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

- Seguridad de utilización y accesibilidad (DB SUA)

- Los suelos proyectados son adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad, limitando el riesgo de que los usuarios sufran caídas.
- Los huecos, cambios de nivel y núcleos de comunicación se han diseñado con las características y dimensiones que limitan el riesgo de caídas, al mismo tiempo que se facilita la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.
- Los elementos fijos o practicables del edificio se han diseñado para limitar el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento.
- Los recintos con riesgo de aprisionamiento se han proyectado de manera que se reduzca la probabilidad de accidente de los usuarios.
- En las zonas de circulación interiores y exteriores se ha diseñado una iluminación adecuada, de manera que se limita el riesgo de posibles daños a los usuarios del edificio, incluso en el caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.
- El diseño del edificio facilita la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento, para limitar el riesgo causado por situaciones con alta ocupación.
- En las zonas de aparcamiento o de tránsito de vehículos, se ha realizado un diseño adecuado para limitar el riesgo causado por vehículos en movimiento.
- El dimensionamiento de las instalaciones de protección contra el rayo se ha realizado de acuerdo al Documento Básico SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.
- El acceso al edificio y a sus dependencias se ha diseñado de manera que se permite a las personas con movilidad y comunicación reducidas la circulación por el edificio en los términos previstos en el Documento Básico SUA 9 Accesibilidad y en la normativa específica.

Prestaciones derivadas de los requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

- Salubridad (DB HS)

- En el presente proyecto se han dispuesto los medios que impiden la penetración de agua o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños, con el fin de limitar el riesgo de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones.
- El edificio dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.
- Se han previsto los medios para que los recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, con un caudal suficiente de aire exterior y con una extracción y expulsión suficiente del aire viciado por los contaminantes.
- Se ha dispuesto de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, con caudales suficientes para su funcionamiento, sin la alteración de las propiedades de aptitud para el consumo, que impiden los posibles retornos que puedan contaminar la red, disponiendo además de medios que permiten el ahorro y el control del consumo de agua.
- Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización disponen de unas características tales que evitan el desarrollo de gérmenes patógenos.
- El edificio proyectado dispone de los medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

- Protección frente al ruido (DB HR)

- Los elementos constructivos que conforman los recintos en el presente proyecto, tienen unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, así como para limitar el ruido reverberante.

- Ahorro de energía y aislamiento térmico (DB HE)

- El edificio dispone de una envolvente de características tales que limita adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano-invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduce el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.
- El edificio dispone de las instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos.
- El edificio dispone de unas instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente con un sistema de control que permite ajustar el

encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimiza el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnen unas determinadas condiciones.

- Se ha previsto para la demanda de agua caliente sanitaria la incorporación de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio.

1.5.2. Prestaciones en relación a los requisitos funcionales del edificio

- Utilización
 - Los núcleos de comunicación (escaleras y ascensores, en su caso), se han dispuesto de forma que se reduzcan los recorridos de circulación y de acceso a los diferentes espacios.
 - Se ha primado también la reducción de recorridos de circulación en los diferentes espacios intervenidos, evitando los espacios residuales como pasillos, con el fin de que la superficie sea la necesaria y adecuada al programa requerido.
 - Las superficies y las dimensiones de las dependencias se ajustan a los requisitos del mercado, cumpliendo los mínimos establecidos por las normas de habitabilidad vigentes.
- Acceso a los servicios
 - Se ha proyectado el edificio de modo que se garantizan los servicios de telecomunicación (conforme al Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de Febrero, sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación), así como de telefonía y audiovisuales.

1.5.3. Prestaciones que superan los umbrales establecidos en el CTE

Por expresa voluntad del Promotor, no se han incluido en el presente proyecto prestaciones que superen los umbrales establecidos en el CTE, en relación a los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

1.5.4. Limitaciones de uso del edificio

- Limitaciones de uso del edificio en su conjunto

- El edificio sólo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto.
- La dedicación de alguna de sus dependencias a un uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de nueva licencia.
- Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni menoscabe las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

- Limitaciones de uso de las dependencias

- Aquellas que incumplan las precauciones, prescripciones y prohibiciones de uso referidas a las dependencias del inmueble, contenidas en el Manual de Uso y Mantenimiento del edificio.

- Limitaciones de uso de las instalaciones

- Aquellas que incumplan las precauciones, prescripciones y prohibiciones de uso de sus instalaciones, contenidas en el Manual de Uso y Mantenimiento del edificio.

n/

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA

VISADO 23/02/21

12935 JAVIER BESÓ DELGADO
12656 JOSÉ PLANELLES LAGUIA

E:21-00810-700 P:35 de 221 D: 21-0001946-001-05228

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

MD

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

En Xirivella, a 14 de Enero de 2020



Fdo.: Javier Besó
Delgado
Arquitecto



Fdo.: José Planelles Lagúa
Arquitecto

negrosobreazul S.L.P. B98645773
C/Valencia 37-1, Xirivella (Valencia) C.P.: 46950
tfn.: 96 104 35 35

Fdo.: NegrosobreAzul S.L.P.
Arquitecto

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

1.6. ANEXO FOTOGRÁFICO.



Imagen 1. Interior escalera de la torre Miramar.

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO **MD**
VISADO 23/02/21
12935 JAVIER BESO DELGADO
12656 JOSÉ PLANELLES LAGUA
DE ARQUITECTOS
E: 21-00810-700 P: 37 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

I. Memoria

1. Memoria descriptiva



Imagen 2. Ascensor y cuarto de instalaciones anexo.

I. Memoria

1. Memoria descriptiva



Imagen 3. Hueco existente entre la puerta de sector de incendios y el tabique.

I. Memoria

1. Memoria descriptiva



Imagen 4. Carpintería recayente al patio.

I. Memoria

1. Memoria descriptiva



Imagen 5. Escalera y carpintería recayente al patio.

I. Memoria

1. Memoria descriptiva



Imagen 6. Pavimento en descansillos escalera.

I. Memoria

1. Memoria descriptiva



Imagen 7. Sala de exposiciones en semisótano del edificio ampliación.



Imagen 8. Acceso desde sala de exposiciones al ascensor y cuadro eléctrico.

I. Memoria

1. Memoria descriptiva



Imagen 9. Pavimento y azulejería del patio

I. Memoria

1. Memoria descriptiva



Imagen 10. Carpintería recayente al patio.



Imagen 11. Carpintería recayente al patio.

I. Memoria

1. Memoria descriptiva



Imagen 12. Carpintería recayente al patio.

I. Memoria

1. Memoria descriptiva



Imagen 13. Carpintería recayente al patio.

I. Memoria

1. Memoria descriptiva



Imagen 14. Grietas a reparar en las fachadas del patio.

I. Memoria

1. Memoria descriptiva



Imagen 15. Grietas a reparar en las fachadas del patio.



Imagen 16. Grietas a reparar en las fachadas del patio.

I. Memoria

1. Memoria descriptiva



Imagen 17. Terraza del edificio histórico recayente al patio.



Imagen 18. Anclaje de la barandilla de la terraza.

I. Memoria

1. Memoria descriptiva



Imagen 19. Patio trasero a convertir en almacén.

I. Memoria

1. Memoria descriptiva



Imagen 20. Patio trasero a convertir en almacén

I. Memoria

1. Memoria descriptiva



Imagen 21. Actual acceso por calle Poeta Zorrilla



Imagen 22. Sala de usos múltiples actual

I. Memoria

1. Memoria descriptiva



Imagen 23. Problema de pendientes en cubierta



Imagen 24. Acabado actual de la cubierta

I. Memoria

1. Memoria descriptiva



Imagen 25. Casetón de cubierta.



Imagen 26. Terraza de la fachada a la calle Poeta Zorrilla

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO **MD**
VISADO 23/02/21
12935 JAVIER BESO DELGADO
12656 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
DE ARQUITECTOS
DE VALENCIA
E: 21-00810-700 P: 55 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

I. Memoria

1. Memoria descriptiva



Imagen 27. Fachada a la calle Poeta Zorrilla



M02. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. Actuaciones previas y demoliciones

2.2. Sustentación del edificio

2.3. Sistema estructural

2.4. Sistema envolvente

2.4.1. Suelos en contacto con el terreno

2.4.2. Fachadas

2.4.3. Medianerías

2.4.4. Cubiertas

2.5. Sistema de compartimentación

2.5.1. Compartimentación interior vertical

2.5.2. Compartimentación interior horizontal

2.5.3. Defensas

2.6. Sistemas de acabados

2.7. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones

2.7.1. Sistemas de transporte y ascensores

2.7.2. Protección frente a la humedad

2.7.3. Evacuación de residuos sólidos

2.7.4. Fontanería

2.7.5. Evacuación de aguas

2.7.6. Instalaciones térmicas del edificio

2.7.7. Suministro de combustibles

2.7.8. Instalación de climatización

2.7.10. Instalación eléctrica e iluminación

2.7.10. Protección contra incendios

2.7.11. Pararrayos

2.7.12. Instalaciones de protección y seguridad (antiintrusión)

2.8. Equipamiento



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



I. Memoria

2. Memoria constructiva

2.1. Actuaciones previas y demoliciones

Se instalará el andamio multidireccional en el patio para rehabilitar las fachadas del mismo, reparar las grietas, desmontaje de las carpinterías, disposición del nuevo sistema SATE de fachada en dos de ellas y posterior montaje de las nuevas carpinterías y las lamas cerámicas. También se instalará andamio multidireccional en la fachada recayente a la calle Poeta Zorrilla con el fin de eliminar la azulejería y realizar trabajos de planeidad de fachada, así como la colocación del recubrimiento SATE y las lamas previstas. Si bien ambos andamios no coincidirán en tiempo puesto que pertenecen a diferentes fases de compatibilización de trabajos.

Se desmontarán y levantarán instalaciones, carpintería y equipamiento de las zonas de actuación. Se realizará la demolición y levantado de los pavimentos, así como el rebaje de tierras para colocar las nuevas instalaciones y las pendientes de la rampa.

Desmontaje y retirada del ascensor que se dejó en fase I de la ampliación y los trabajos de demolición de tabiquería necesarios para este cometido. El ascensor de la edificación histórica también se desmonta y se retira con el fin de colocar el nuevo. La maquinaria de la sala anexa también ha de retirarse.

En cuanto a las demoliciones a llevar a cabo, se especifican en los planos de actuaciones de derribos y en general son: Demoliciones en fachada, retirada de carpintería interior, demoliciones en escalera, demolición de falsos techos, demoliciones de estructura, demolición de tabiques y sanitarios, demolición de solados y demoliciones de cubiertas.

También se especifica la retirada de elementos impropios o elementos a sustituir, como los raíles y las luminarias de techo de la sala de exposiciones situada en el semisótano del edificio ampliación, las luminarias de pared del patio central y de la terraza de la fachada posterior, maquinaria de instalaciones en el patio posterior a convertir en almacén, retirada de luminarias de pared y de emergencia, cartelera, en zonas donde se prevé el pintado (torre Miramar) o el trasdosado (escalera).



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



I. Memoria

2. Memoria constructiva

2.2. Sustentación del edificio

Sobre el sistema de cimentación, dado que tras una inspección ocular no se observa ninguna patología estructural, no es relevante para las actuaciones que se van a llevar a cabo.

El movimiento de tierras previsto es solo el concerniente a la excavación del terreno para generar las pendientes adecuadas de las rampas según proyecto y para el rebaje de zanjas para colocar las instalaciones que deban ir enterradas.

No está previsto que la profundidad de excavación alcance el nivel freático, por lo que no se considera necesaria ninguna precaución en este sentido.

2.3. Sistema estructural

Por un lado, la vivienda histórica se construye sobre una estructura portante vertical de muros de carga de ladrillo, jácenas de madera con forjados de viguetas de madera, revoltón de ladrillo y/o enrastrelado de madera con rasillas macizas. La cubierta es de teja árabe sobre tablero de rasillas macizas apoyado sobre rastreles y a su vez sobre vigas de madera.

El sistema estructural preexistente del edificio ampliación está resuelto mediante una estructura formada por pilares de hormigón armado como elementos sustentantes verticales y como elemento horizontal por forjado unidireccional con vigas planas y de canto, de hormigón armado, con viguetas pretensadas y bovedillas prefabricadas de hormigón.

La sustentación de la zona del edificio ampliación a tratar se resuelve mediante seis pórticos de hormigón armado, formados por pilares cuadrados y rectangulares que varían entre 30x30 y 30x40 cm, según los esfuerzos y carga que soporten. Además, con el fin de eliminar pilares en la sala de exposiciones de sótano, y en la sala polivalente de planta baja y aulario en planta primera, se ha reforzado la estructura de hormigón suplementándola con una viga de acero consistente en un perfil IPN 280 más una pletina de acero soldada a éste que apoyados en los pilares salvan una luz de casi 11 metros.

El edificio consta de dos forjados más la cubierta plana. El canto del forjado será de 25 + 5 cm. El forjado incorporará mallazo en la capa de compresión.

En los forjados se preverán todas las perforaciones necesarias para la correcta ejecución de la intervención de la Fase II del proyecto.

Se generan nuevos elementos estructurales puntuales en diferentes puntos del proyecto para adaptarlo a los nuevos usos. Una de estas intervenciones estructurales es la creación de un forjado de chapa colaborante en el patio trasero para ubicar la nueva maquinaria de climatización. La chapa colaborante se utiliza también para cerrar los huecos de forjado creados por el antiguo ascensor eliminado en la fase de intervención anterior. También se genera un forjado sanitario Caviti para superar el desnivel entre las dos zonas de la sala polivalente.

2.4. Sistema envolvente

2.4.1. Suelos en contacto con el terreno

2.4.1.1. Soleras

Solera

Los suelos del edificio no se han podido inspeccionar ya que no se han realizado catas. En el edificio antiguo, el suelo se realizaría con una solera de hormigón en masa sobre el terreno y en el nuevo, el suelo del semisótano probablemente sea también una solera de hormigón armado con mallazo teniendo en cuenta el año de la construcción y las características del suelo de la zona (sin cercanía a zonas húmedas).

En caso de que bajo solera se haya dispuesto aislante térmico y una lámina protectora el valor de la transmitancia sería el siguiente:



Listado de capas:

1 - Solera de hormigón en masa	10 cm
2 - Film de polietileno	0.02 cm
3 - Poliestireno extruido	4 cm
Espesor total:	14.02 cm

Limitación de demanda energética U_s : 0.42 W/(m²·K)

(Para una solera con longitud característica $B' = 2$ m)

Solera con banda de aislamiento perimetral (ancho 1.2 m y resistencia térmica: 1.18 m²·K/W)

Detalle de cálculo (U_s)

Superficie del forjado, A: 25.00 m²

Perímetro del forjado, P: 25.00 m

Resistencia térmica del forjado, R_f : 1.22 m²·K/W

Resistencia térmica del aislamiento perimetral, R_f : 1.18 m²·K/W

Espesor del aislamiento perimetral, d_n : 4.00 cm

Tipo de terreno: Arena semidensa

Protección frente al ruido

Masa superficial: 251.70 kg/m²

Masa superficial del elemento base: 250.18 kg/m²

Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 50.0(-1; -6) dB

Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L_{n,w}$: 80.1 dB

2.4.2. Fachadas

2.4.2.1. Parte ciega de las fachadas

Fachada revestida con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, sin cámara de aire

En edificio histórico, la fachada principal, que da a la plaza de Valldecabres, está realizada con un muro de fábrica de ladrillo macizo de 2 pies revestido exteriormente con un revoco y posteriormente pintado. La parte inferior de la fachada cuenta con un zócalo de piedra. El interior del muro tiene un enlucido de yeso y pintado.

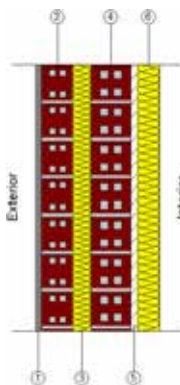
En este edificio, al estar protegido, no se va a intervenir en los acabados de fachada, tan solo se ha previsto el pintado de la fachada recayente al patio.

La fachada da a la C/Poeta Zorrilla y se sitúa en un ensanchamiento que conforma una plazoleta. Esta fachada pertenece a la parte del edificio realizada en los años 80. El cerramiento es de 1 pie, seguramente formado por dos ladrillos huecos cerámicos con aislamiento, por las fechas de construcción, revestido exteriormente con un enfoscado con acabado pintado y una decoración lineal de cerámica.

Fachada revestida con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, sin cámara de aire, compuesta de:
 REVESTIMIENTO EXTERIOR: revestimiento con mortero monocapa, acabado con árido proyectado, color blanco, espesor 15 mm, aplicado manualmente; HOJA PRINCIPAL: hoja de 7 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel; revestimiento de los frentes de forjado con piezas cerámicas, colocadas con mortero de alta adherencia, formación de dinteles mediante obra de fábrica con armadura de acero corrugado; AISLANTE TÉRMICO: aislamiento térmico, formado por panel rígido de lana mineral, de 40 mm de espesor; HOJA INTERIOR: hoja de 9 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel; formación de dinteles mediante obra de fábrica sobre carpintería; REVESTIMIENTO BASE INTERIOR: Guarnecido de yeso de construcción B1 a buena vista.

En esta fase II se implementa el sistema SATE por la cara exterior del cerramiento de esta fachada, para garantizar el confort térmico necesario en el interior.

Esta operación se realiza también en las dos fachadas del patio pertenecientes al edificio de ampliación.



Listado de capas:

1 - Mortero monocapa	1.5 cm
2 - Fábrica de ladrillo cerámico hueco	7 cm
3 - Lana mineral	4 cm
4 - Fábrica de ladrillo cerámico hueco	9 cm
5 - Guarnecido de yeso	1.5 cm
6 - EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/[mK]]	5 cm
Espesor total:	28 cm

Limitación de demanda energética U_m : 0.33 W/(m²·K)

Protección frente al ruido

Masa superficial: 189.05 kg/m²

Masa superficial del elemento base: 185.55 kg/m²

Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 45.5(-1; -4) dB

Referencia del ensayo: No disponible. Los valores se han estimado mediante leyes de masa obtenidas extrapolando el catálogo de elementos constructivos.

Protección frente a la humedad

Grado de impermeabilidad alcanzado: 3



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

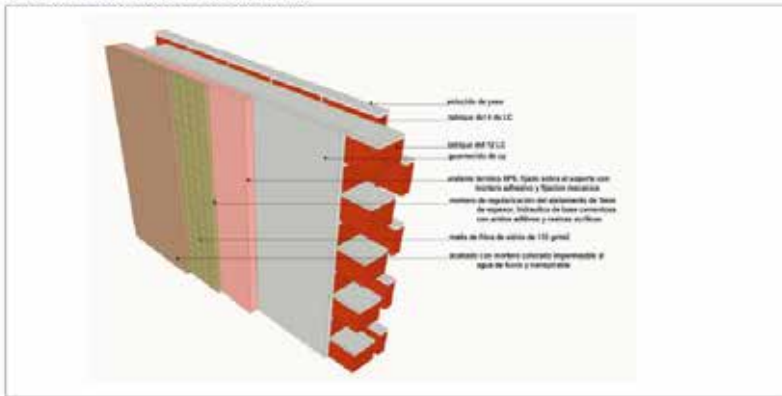
I. Memoria

2. Memoria constructiva

Condiciones que cumple: R1+B1+C1+J2

CUMPLIMIENTO DE LA TRANSMITANCIA TERMICA DEL MURO

COMPOSICION CONSTRUCTIVA DEL MURO



ZONA CLIMATICA
 B3
TRANSMITANCIA TERMICA
 U W/m²K= 0,82
CAMARA DE AIRE
 caso 1
RESISTENCIA TERMICA
 Rse 0,04
 Rsi 0,13

elemento constructivo	λ	espesor en cm	resistencia termica m ² K/W
enlucido mortero de c.p.	1,400	2,00	0,014
tabique ceramico del 12 DH	0,320	12,00	0,375
camara de aire		3,00	0,170
tabique ceramico del 4 DH	0,320	4,00	0,125
enlucido de yeso	0,300	1,00	0,033
resistencia superficial exterior		0,04	0,040
resistencia superficial interior		0,13	0,13
aislante termico XPS	0,034	4,00	1,176
enlucido de mortero c.p.	1,400	2,00	0,014
			1,948
TRANSMITANCIA TERMICA			0,513 W/m²K

2.4.2.2. Huecos en fachada

Se sustituyen todas las carpinterías exteriores del patio central, incluyendo las de la fachada del edificio histórico y se eliminan tres huecos (por seguridad frente a incendios). También se sustituyen todas las carpinterías de la fachada recayente a la calle Poeta Zorrilla y se eliminan dos huecos de planta baja. Con el fin de recibir doble acristalamiento y cámara de aire y que cumplan las características esenciales de permeabilidad al aire, estanqueidad al agua y al viento determinadas por las normas UNE-EN12207, UNE-EN12208, UNEEN12210 respectivamente, incluyendo el sellado perimetral. El acabado de estas carpinterías se realizará con un lacado en color negro.

Las nuevas carpinterías serán de doble carpintería de aluminio lacado en negro con doble cristal exterior (3+3), cámara de aire interior de 12mm y cristal interior de 4 mm. Sistema con rotura de puente térmico, con cristal exterior de seguridad (lámina de butiral de polivinilo) y baja emisividad.

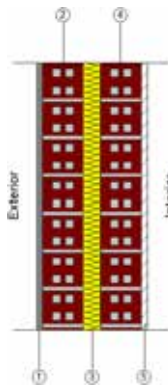
2.4.3. Medianerías

Medianería de dos hojas de fábrica

Medianería de dos hojas, compuesta de: REVESTIMIENTO EXTERIOR: enfoscado de cemento, a buena vista, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento M-5; HOJA PRINCIPAL: hoja de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel; AISLANTE TÉRMICO: aislamiento térmico, formado por panel rígido de lana mineral, de 40 mm de espesor; HOJA INTERIOR: hoja de 9 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel; REVESTIMIENTO BASE INTERIOR: Guarnecido de yeso de construcción B1 a buena vista; ACABADO INTERIOR: Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir; previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical.

Nuestro edificio presenta un perímetro de medianeras un tanto irregular, en algunas zonas el edificio colindante supera en altura nuestro edificio, y en otras zonas sucede todo lo contrario, el edificio colindante es de menor altura que nuestro edificio, con lo que nuestro cerramiento de medianería queda expuesto.

Dado que se trata de los límites de nuestra parcela, no podemos intervenir en ellas por el exterior, así que en los casos que sea posible, se trasdosa por el interior y se añade aislante térmico de 5 cm de espesor, con el fin de mejorar las condiciones de transmitancia de estas zonas, desde el interior.



Listado de capas:

1 - Enfoscado de cemento	1.5 cm
2 - Fábrica de ladrillo cerámico hueco	9 cm
3 - Lana mineral	4 cm
4 - Fábrica de ladrillo cerámico hueco	9 cm
5 - Guarnecido de yeso	1.5 cm
6 - Pintura plástica sobre paramento interior de yeso o escayola	---
Espesor total:	25 cm

Limitación de demanda energética U_m : 0.57 W/(m²·K)

Protección frente al ruido

Masa superficial: 215.15 kg/m²

Masa superficial del elemento base: 213.15 kg/m²

Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 48.5(-1; -5) dB

Referencia del ensayo: No disponible. Los valores se han estimado mediante leyes de masa obtenidas extrapolando el catálogo de elementos constructivos.

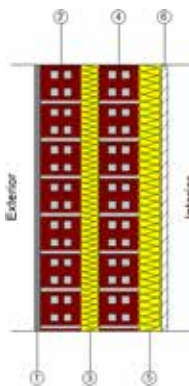
Protección frente a la humedad

Grado de impermeabilidad alcanzado: 4

Condiciones que cumple: R1+B2+C1+J2

Medianería de dos hojas de fábrica

Medianería de dos hojas, compuesta de: REVESTIMIENTO EXTERIOR: enfoscado de cemento, a buena vista, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento M-5; HOJA PRINCIPAL: hoja de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel; AISLANTE TÉRMICO: aislamiento térmico, formado por panel rígido de lana mineral, de 40 mm de espesor; HOJA INTERIOR: hoja de 9 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.



Listado de capas:

1 - Enfoscado de cemento	1.5 cm
2 - Fábrica de ladrillo cerámico hueco	9 cm
3 - Lana mineral	4 cm
4 - Fábrica de ladrillo cerámico hueco	9 cm
5 - EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/[mK]]	5 cm
6 - Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.5 cm
Espesor total:	30 cm

Limitación de demanda energética U_m : 0.32 W/(m²·K)

Protección frente al ruido

Masa superficial: 211.78 kg/m²

Masa superficial del elemento base: 195.90 kg/m²

Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 48.5(-1; -5) dB

Referencia del ensayo: No disponible. Los valores se han estimado mediante leyes de masa obtenidas extrapolando el catálogo de elementos constructivos.

Protección frente a la humedad

Grado de impermeabilidad alcanzado: 4

Condiciones que cumple: R1+B2+C1+J2

2.4.4. Cubiertas

2.4.4.1. Parte maciza de las azoteas

La cubierta del edificio de la ampliación es plana, menos en la zona que cubre la zanca de la escalera. El revestimiento de toda la superficie es una lámina bituminosa autoprottegida que se eleva sobre los antepechos de la cubierta y paramentos verticales. El remate de los muros de los antepechos no tiene pieza de goterón. Las pendientes en la zona de algunos sumideros no son suficiente, ya que se embalsa agua en las inmediaciones de los mismos. Los sumideros cuentan con cazoleta para hojas.

No se aprecian lesiones en el revestimiento, ni hay humedades en las estancias inferiores que denoten entradas de aguas. La patología descrita en las fachadas de los patios y de la c/ Poeta Zorrilla, proviene del empuje del soporte de la cubierta sobre el cerramiento. Esto es debido a la falta de juntas de la cubierta, tanto perimetrales como intermedias.

Se propone la corrección de la posición de los sumideros y/o la colocación de un nuevo sumidero dependiendo de la medición de las pendientes actuales que no son las adecuadas. Dos sumideros son los que habría que modificar tras un estudio visual de la cubierta y de las manchas que se han formado en ellas debido al encharcamiento ocasional de agua.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

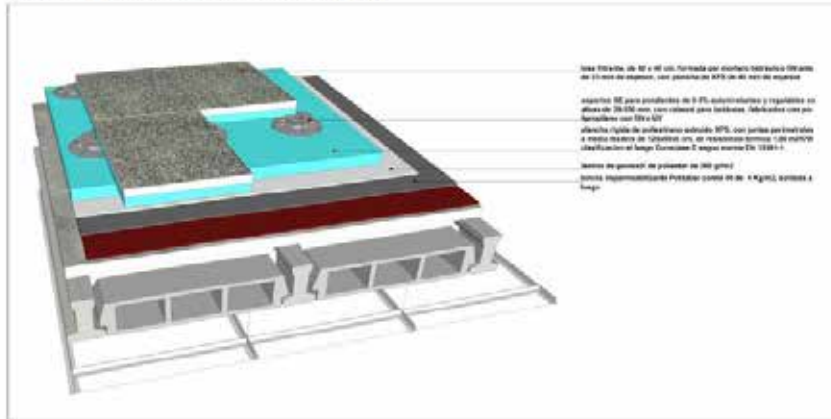
CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
 12556 JOSE PLANELLES LAGUNA
 E:21-00810-700 P:65 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

- I. Memoria
- 2. Memoria constructiva

Con el fin de mejorar la eficiencia energética se propone actuar encima de la cubierta actual, sin modificar las capas de ésta, con la colocación de losa filtrón sobre plots y sobre un aislamiento térmico adecuado, además de dos nuevas capas de impermeabilización, por seguridad, aunque no se han detectado fisuras ni deterioración alguna en la impermeabilización actual, simplemente el cuarteo del material en algunas zonas.

CUMPLIMIENTO DE LA TRANSMITANCIA TERMICA DE UNA CUBIERTA

COMPOSICION CONSTRUCTIVA DE LA CUBIERTA



ZONA CLIMATICA
 B3
TRANSMITANCIA TERMICA
 U W/m²K= 0,45
CAMARA DE AIRE
 caso 3
RESISTENCIA TERMICA
 Rse 0,04
 Rsi 0,10

elemento constructivo	λ	espesor en cm	resistencia termica m ² K/W
aislante termico XPS	0,034	6,00	1,785
rasilla	1,000	1,00	0,010
mortero de cp	1,400	3,00	0,021
hormigon	1,630	6,00	0,037
forjado de vig + bov. hormigon			0,190
camara de aire			0,160
placa de escayola	0,250	0,02	0,160
resistencia superficial exterior			0,040
resistencia superficial interior			0,100
			2,483
TRANSMITANCIA TERMICA			0,403 W/m²K

Falso techo continuo de placas de escayola, mediante estopadas colgantes, acabado pintura blanca - Cubierta plana no transitable, no ventilada, con impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado unidireccional)

ACTUACIÓN IMPERMEABILIZANTE: intervención en la cubierta existente colocando una losa tipo filtrón de la marca comercial CHOVA o similar, de dimensiones 60x40 y espesor 3+4. Elevado sobre sistema de plots regulables apoyados sobre doble capa de impermeabilizante.

REVESTIMIENTO EXTERIOR: Cubierta plana no transitable, revestimiento de toda la superficie es una lámina bituminosa autoprottegida que se eleva sobre los antepechos de la cubierta y paramentos verticales.

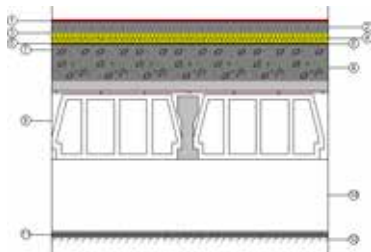
ELEMENTO ESTRUCTURAL

Estructura de hormigón armado, forjado unidireccional formado por viguetas pretensadas y bovedillas cerámicas como elemento aligerante. Con capa de compresión de hormigón y mallazo de aproximadamente 5 cm de espesor.

REVESTIMIENTO DEL TECHO

Techo suspendido continuo, con cámara de aire de 30 cm de altura, compuesto de: AISLAMIENTO: aislamiento acústico a ruido aéreo, formado por placa de aglomerado de corcho expandido, de 25 mm de espesor; TECHO SUSPENDIDO: falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, formado por placas de escayola con nervaduras, de 100x60 cm, con canto recto y acabado liso, mediante estopadas colgantes; ACABADO SUPERFICIAL: aplicación manual de dos manos de pintura plástica color a elegir por la dirección facultativa.

Listado de capas:



1 - Losa filtrón	7 cm
2 - Plots	5 cm
3 - Doble lámina impermeabilizante	0.08 cm
4 - Soporte existente	15 cm
5 - Forjado unidireccional 25+5 cm (Bovedilla de hormigón)	30 cm
6 - Cámara de aire sin ventilar	27.5 cm
7 - Aglomerado de corcho expandido	2.5 cm
8 - Falso techo continuo de placas de escayola	1.6 cm
9 - Pintura plástica sobre paramento interior de yeso o escayola	---
Espesor total:	88.68 cm

Falso techo continuo de placas de escayola, mediante estopadas colgantes, acabado pintura blanca - Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado unidireccional)

Las cubiertas de las terrazas de planta primera, tanto del edificio histórico como del edificio ampliación, no funcionan térmicamente como debieran. Además, en la terraza del edificio ampliación se detectan problemas con las pendientes y la adecuada evacuación de aguas. Se propone la eliminación de los estratos de cubierta para construir una nueva sobre el forjado existente. Se trata de una cubierta tradicional invertida no ventilada, con acabado tipo gres para exteriores.

REVESTIMIENTO EXTERIOR: Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, compuesta de: formación de pendientes: arcilla expandida; impermeabilización monocapa adherida: lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; capa separadora bajo aislamiento: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; aislamiento térmico: panel rígido de poliestireno extruido, de 40 mm de espesor; capa separadora bajo protección: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; capa de protección: baldosas de gres rústico 20x20 cm colocadas en capa fina con adhesivo cementoso normal, C1 gris, sobre capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5, rejuntadas con mortero de juntas cementoso, CG2.

ELEMENTO ESTRUCTURAL

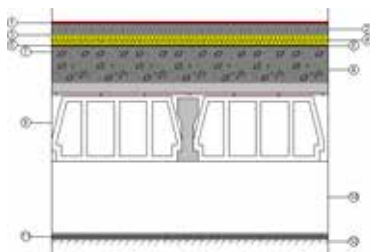
Estructura de hormigón armado, forjado unidireccional formado por viguetas pretensadas y bovedillas cerámicas como elemento aligerante. Con capa de compresión de hormigón y mallazo de aproximadamente 5 cm de espesor.

REVESTIMIENTO DEL TECHO

Techo suspendido continuo, con cámara de aire de 30 cm de altura, compuesto de: AISLAMIENTO: aislamiento acústico a ruido aéreo, formado por placa de aglomerado de corcho expandido, de 25 mm de espesor; TECHO SUSPENDIDO: falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, formado por placas de escayola con nervaduras, de 100x60 cm, con canto recto y acabado liso, mediante estopadas colgantes; ACABADO SUPERFICIAL: aplicación manual de dos manos de pintura plástica color a elegir por la dirección facultativa.

Listado de capas:

1 - Pavimento de gres	1 cm
2 - Mortero de cemento	4 cm
3 - Geotextil de poliéster	0.08 cm
4 - Poliestireno extruido	4 cm
5 - Geotextil de poliéster	0.06 cm
6 - Impermeabilización asfáltica monocapa adherida	0.36 cm
7 - Capa de regularización de mortero de cemento	4 cm
8 - Formación de pendientes con arcilla expandida vertida en seco	10 cm
9 - Forjado unidireccional 25+5 cm (Bovedilla de hormigón)	30 cm
10 - Cámara de aire sin ventilar	27.5 cm
11 - Aglomerado de corcho expandido	2.5 cm
12 - Falso techo continuo de placas de escayola	1.6 cm
13 - Pintura plástica sobre paramento interior de yeso o escayola	---
Espesor total:	85.1 cm



Limitación de demanda energética U_c refrigeración: 0.31 W/(m ² ·K)	U_c calefacción: 0.32 W/(m ² ·K)
Protección frente al ruido	Masa superficial: 631.61 kg/m ² Masa superficial del elemento base: 512.29 kg/m ² Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 61.4(-1; -6) dB
Protección frente a la humedad	Tipo de cubierta: Transitable, peatonal, con solado fijo Tipo de impermeabilización: Material bituminoso/bituminoso modificado

Falso techo continuo de placas de escayola, mediante estopadas colgantes, acabado pintura blanca - Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado unidireccional)

La cubierta del casetón de la cubierta no está bien impermeabilizada. Por lo que se opta por colocar una capa de SATE por la cara interior de la cubierta con el mismo sistema de la fachada.

REVESTIMIENTO EXTERIOR: Cubierta plana no transitable, revestimiento de toda la superficie es una lámina bituminosa autoprottegida que se eleva sobre los antepechos de la cubierta y paramentos verticales.

ELEMENTO ESTRUCTURAL

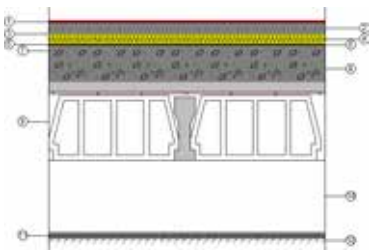
Estructura de hormigón armado, forjado unidireccional formado por viguetas pretensadas y bovedillas cerámicas como elemento aligerante. Con capa de compresión de hormigón y mallazo de aproximadamente 5 cm de espesor.

REVESTIMIENTO DEL TECHO

Techo suspendido continuo, con cámara de aire de 30 cm de altura, compuesto de: AISLAMIENTO: aislamiento térmico tipo SATE o similar, adherido a la cara inferior del forjado; TECHO SUSPENDIDO: falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, formado por placas de escayola con nervaduras, de 100x60 cm, con canto recto y acabado liso, mediante estopadas colgantes; ACABADO SUPERFICIAL: aplicación manual de dos manos de pintura plástica color a elegir por la dirección facultativa.

Listado de capas:

1 - Pavimento de gres	1 cm
2 - Mortero de cemento	4 cm
3 - Geotextil de poliéster	0.08 cm
4 - Poliestireno extruido	4 cm
5 - Geotextil de poliéster	0.06 cm
6 - Impermeabilización asfáltica monocapa adherida	0.36 cm
7 - Capa de regularización de mortero de cemento	4 cm
8 - Formación de pendientes con arcilla expandida vertida en seco	10 cm
9 - Forjado unidireccional 25+5 cm (Bovedilla de hormigón)	30 cm
10 - Cámara de aire sin ventilar	27.5 cm
11 - Aglomerado de corcho expandido	2.5 cm
12 - Falso techo continuo de placas de escayola	1.6 cm
13 - Pintura plástica sobre paramento interior de yeso o escayola	---
Espesor total:	85.1 cm





Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA MC
VISADO 23/02/21
12556 JOSE PLANELLES LAGUNA
E: 21-00810-700 P: 69 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

I. Memoria

2. Memoria constructiva

Falso techo continuo de placas de escayola, mediante estopadas colgantes, acabado pintura blanca - Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado unidireccional)

La nueva cubierta del almacén de la planta baja del edificio de ampliación es de nueva construcción. Éste tendrá el mismo tratamiento de baldosas cerámicas pero sobre un elemento portante metálico.

REVESTIMIENTO EXTERIOR: Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, compuesta de: formación de pendientes: arcilla expandida; impermeabilización monocapa adherida: lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; capa separadora bajo aislamiento: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; aislamiento térmico: panel rígido de poliestireno extruido, de 40 mm de espesor; capa separadora bajo protección: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; capa de protección: baldosas de gres rústico 20x20 cm colocadas en capa fina con adhesivo cementoso normal, C1 gris, sobre capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5, rejuntadas con mortero de juntas cementoso, CG2.

ELEMENTO ESTRUCTURAL

Estructura metálica de chapa colaborante sobre vigas y perfiles metálicos que se apoyan sobre unos pilares también metálicos.

Listado de capas:

1 - Pavimento de gres	1 cm
2 - Mortero de cemento	4 cm
3 - Geotextil de poliéster	0.08 cm
4 - Poliestireno extruido	4 cm
5 - Geotextil de poliéster	0.06 cm
6 - Impermeabilización asfáltica monocapa adherida	0.36 cm
7 - Capa de regularización de mortero de cemento	4 cm
8 - Formación de pendientes con arcilla expandida vertida en seco	10 cm
9 - Forjado de chapa colaborante sobre estructura metálica	30 cm
Espesor total:	85.1 cm

2.5. Sistema de compartimentación

2.5.1. Compartimentación interior vertical

2.5.1.1. Parte ciega de la compartimentación interior vertical

El proyecto contempla particiones que se realizarán mediante tabiques autoportantes 15+50+15 formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm. de ancho a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm. entre ellos y canales (elementos horizontales) con aislamiento interior mediante paneles semirrígidos de lana de roca de 45mm de espesor, a cada lado de la cual se atornillan una placa de yeso laminado tipo N de 15 mm de espesor.

Las medianeras se trasdosarán, en los casos necesarios, con una estructura autoportante de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de ancho colocados cada 40 cm, fijados al muro soporte, a la que se atornilla

una placa de yeso laminado tipo N de 15 mm. de espesor, con aislamiento interior mediante paneles semirrígidos de lana de roca de 45mm de espesor.

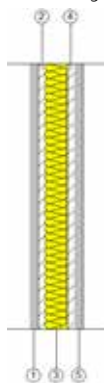
Donde los requerimientos de altura sean necesario se empleará un trasdosado autoportante libre múltiple 100/400(70+15+15 compuesto por dos placas de yeso laminado de 15 mm fijadas a montantes colocados cada 40 cm.

Especial relevancia tendrán los trasdosados del recinto de la escalera necesario en el extremo izquierdo, visto desde el patio, hacia el edificio contemporáneo, para cumplir con las distancias mínimas de protección exigidas por el CTE DB-SI, se eliminan los huecos de la fachada perpendicular a ésta, por no cumplir las distancias necesarias para evitar la propagación en caso de incendio. Todo el sistema de trasdosado que se construya en la caja de la escalera consistirá en un sistema resistente al fuego EI 90 de 98mm de espesor realizado con placa de silicato cálcico PROMATECT 100 o equivalente, de 15mm de espesor, atornilladas al entramado metálico portante, compuesto por canales de 50mm y montantes de 48mm dispuestos cada 40cm, sujeción del entramado a la carpintería y al hueco de obra, con sellado perimetral con tira PROMAT ALSIFLEX o equivalente, incluso replanteo, preparación, corte y colocación del entramado y placas, formación de premarcos, nivelación y aplomado, ejecución de ángulos y pasos de instalaciones, acabado de juntas, parte proporcional de mermas, roturas y accesorios de fijación y limpieza, totalmente instalado y comprobado según DB SI-2 del CTE según prescripciones del fabricante.

También tendrá especial atención uno de los cerramientos de la sala polivalente, consistente en tabiques móviles acústicos deslizables por un carril superior de aluminio (sin guía en el pavimento). Marca comercial Reiter o similar.

Tabiquería 01

Sistema de fibra de yeso doble revestido de madera



Listado de capas:

2 - Tablero de madera fonoabsorbente, roble claro 700 < d < 800	2 cm
3 - EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/[mK]]	5 cm
4 - Tablero de madera fonoabsorbente, roble claro 700 < d < 800	2 cm

Espesor total: 9 cm

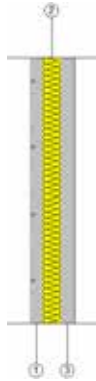
Limitación de demanda energética U_m : 0.51 W/(m²·K)

Protección frente al ruido Masa superficial: 45.25 kg/m²

Seguridad en caso de incendio Resistencia al fuego: Ninguna

Tabiquería 02

Paneles móviles de madera



Listado de capas:

- 1 - Tablero de madera fonoabsorbente, roble claro 3 cm
700 < d < 800
- 2 - EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/[mK]] 4 cm
- 3 - Tablero de madera fonoabsorbente, roble claro 3 cm
700 < d < 800

Espesor total: 10 cm

Limitación de demanda energética U_m : 0.58 W/(m²·K)

Protección frente al ruido Masa superficial: 29.70 kg/m²

Seguridad en caso de incendio Resistencia al fuego: Ninguna

Panelado madera

Armariada de almacenamiento de madera lacada en blanco



Listado de capas:

- 1 - Tablero de madera fonoabsorbente, roble claro 2 cm
700 < d < 800

Espesor total: 2 cm

Limitación de demanda energética U_m : 2.54 W/(m²·K)

Protección frente al ruido Masa superficial: 9.50 kg/m²

Seguidad en caso de incendio Resistencia al fuego: Ninguna



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



I. Memoria
2. Memoria constructiva

2.5.1.2. Parte móvil de la compartimentación interior vertical

La carpintería interior consta de puertas de paso abatibles y correderas de MDF lacadas de 1 hoja ciega, lisa de 210x72.5x3.5 cm.

La puerta del aseo de planta baja del edificio histórico, tendrá un fijo en la parte superior y será de roble barnizada y tintada para integrarla con las carpinterías existente, de igual manera que se hizo en la Fase I con el aseo adaptado que se encuentra enfrente de éste.

La puerta de acceso al escenario será de dos hojas abatibles de acabado de madera igual al panelado de la "caja" de la sala polivalente.

Otras carpinterías interiores son las que aparecen en la recepción anexa a la sala de usos múltiples y que generan el acceso por la C/ Poeta Zorrilla y la taquilla y que constan de parte fija y parte abatible.

Todas las carpinterías aparecerán especificadas en la memoria de carpinterías.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de la carpintería interior han sido las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a impacto con elementos frágiles, atrapamiento e aprisionamiento determinados por los documentos básicos DB-SU-2 Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento y DBSU-3 seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos.

2.5.2. Compartimentación interior horizontal

Falso techo continuo sistema Rockfon Mono Acoustic o similar - Forjado unidireccional - Base de hormigón ligero. Pavimento flexible textil

REVESTIMIENTO DEL SUELO

PAVIMENTO: Pavimento de moqueta de fibra sintética 100% poliamida, pelo cortado, colocada con adhesivo de contacto;

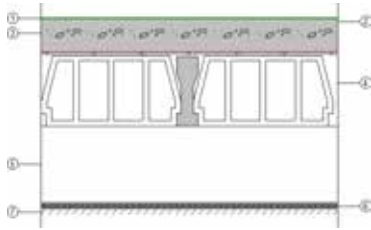
BASE DE PAVIMENTACIÓN: Base para pavimento de hormigón ligero, confeccionado en obra con arcilla expandida, y cemento Portland con caliza, de 6 cm de espesor, acabado con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 2 cm de espesor, fratasada.

ELEMENTO ESTRUCTURAL

Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, sobre sistema de encofrado continuo, constituida por: forjado unidireccional, horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; semivigueta pretensada; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; vigas planas; pilares.

REVESTIMIENTO DEL TECHO

Sistema continuo constituido por un panel de lana de roca (40mm) con relleno y enlucido de yeso con posterior pintado; color a elegir por la dirección facultativa.



Listado de capas:

1 - Pavimento de moqueta	0.5 cm
2 - Capa de regularización de mortero de cemento	2 cm
3 - Hormigón ligero con arcilla expandida	6 cm
4 - Forjado unidireccional 25+5 cm (Bovedilla de hormigón)	30 cm
5 - Cámara de aire sin ventilar	27.5 cm
6 - Aglomerado de corcho expandido	2.5 cm
7 - Falso techo continuo de lana de roca	1.6 cm
8 - Pintura plástica sobre paramento interior de yeso o escayola	-----
Espesor total:	70.1 cm

Limitación de demanda energética

U_c refrigeración: 0.61 W/(m²·K)

Protección frente al ruido

U_c calefacción: 0.66 W/(m²·K)

Masa superficial: 457.78 kg/m²

Masa superficial del elemento base: 372.33 kg/m²

Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 56.3(-1; -6) dB

Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado,

$L_{n,w}$: 74.0 dB

Falso techo continuo de placas de escayola, mediante estopadas colgantes, acabado pintura blanca - Forjado unidireccional - Base de hormigón ligero. Solado de baldosas cerámicas colocadas con adhesivo interior

REVESTIMIENTO DEL SUELO

PAVIMENTO: Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 60x60 cm, capacidad de absorción de agua $E < 3\%$, grupo BIb, resistencia al deslizamiento $R_d \leq 15$, clase 0, recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci, color gris con doble encolado y rejuntadas con lechada de cemento blanco, L; BASE DE PAVIMENTACIÓN: Base para pavimento de hormigón ligero, confeccionado en obra con arcilla expandida, y cemento Portland con caliza, de 6 cm de espesor, acabado con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 2 cm de espesor, fratasada.

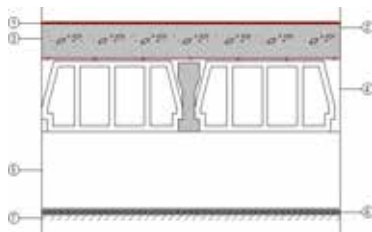
ELEMENTO ESTRUCTURAL

Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, sobre sistema de encofrado continuo, constituida por: forjado unidireccional, horizontal, de canto $30 = 25 + 5$ cm; semivigueta pretensada; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; vigas planas; pilares.

REVESTIMIENTO DEL TECHO

Techo suspendido continuo, con cámara de aire de 30 cm de altura, compuesto de: AISLAMIENTO: aislamiento acústico a ruido aéreo, formado por placa de aglomerado de corcho expandido, de 25 mm de espesor; TECHO SUSPENDIDO: falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, formado por placas de escayola con nervaduras, de 100x60 cm, con canto recto y acabado liso, mediante estopadas colgantes; ACABADO SUPERFICIAL: aplicación manual de dos manos de pintura plástica color a elegir por la dirección facultativa, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir; previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o escayola, horizontal.

Listado de capas:



1 - Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado	1 cm
2 - Capa de regularización de mortero de cemento	2 cm
3 - Hormigón ligero con arcilla expandida	6 cm
4 - Forjado unidireccional 25+5 cm (Bovedilla de hormigón)	30 cm
5 - Cámara de aire sin ventilar	27.5 cm
6 - Aglomerado de corcho expandido	2.5 cm
7 - Falso techo continuo de placas de escayola	1.6 cm
8 - Pintura plástica sobre paramento interior de yeso o escayola	---
Espesor total:	70.6 cm

Limitación de demanda energética U_c refrigeración: 0.64 W/(m².K)

U_c calefacción: 0.70 W/(m².K)

Protección frente al ruido

Masa superficial: 481.78 kg/m²

Masa superficial del elemento base: 372.33 kg/m²

Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 56.3(-1; -6) dB

Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L_{n,w}$: 74.0 dB

Falso techo continuo de placas de escayola, mediante estopadas colgantes, acabado pintura blanca - Forjado unidireccional - Base de hormigón ligero

REVESTIMIENTO DEL SUELO

BASE DE PAVIMENTACIÓN: Base para pavimento de hormigón ligero, confeccionado en obra con arcilla expandida, y cemento Portland con caliza, de 6 cm de espesor, acabado con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 2 cm de espesor, fratasada.

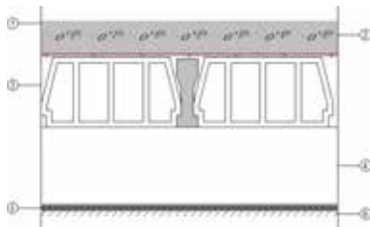
ELEMENTO ESTRUCTURAL

Estructura de hormigón armado, forjado unidireccional formado por viguetas pretensadas y bovedillas cerámicas como elemento aligerante. Con capa de compresión de hormigón y mallazo de aproximadamente 5 cm de espesor.

REVESTIMIENTO DEL TECHO

Techo suspendido continuo, con cámara de aire de 30 cm de altura, compuesto de: aislamiento acústico a ruido aéreo, formado por placa de aglomerado de corcho expandido, de 25 mm de espesor; falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, formado por placas de escayola con nervaduras, de 100x60 cm, con canto recto y acabado liso, mediante estopadas colgantes; acabado superficial de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o escayola, horizontal.

Listado de capas:



1 - Capa de regularización de mortero de cemento	2 cm
2 - Hormigón ligero con arcilla expandida	6 cm
3 - Forjado unidireccional 25+5 cm (Bovedilla de hormigón)	30 cm
4 - Cámara de aire sin ventilar	27.5 cm
5 - Aglomerado de corcho expandido	2.5 cm
6 - Falso techo continuo de placas de escayola	1.6 cm
7 - Pintura plástica sobre paramento interior de yeso o escayola	---
Espesor total:	69.6 cm

Limitación de demanda energética U_c refrigeración: 0.64 W/(m²·K)

U_c calefacción: 0.70 W/(m²·K)

Protección frente al ruido

Masa superficial: 456.78 kg/m²

Masa superficial del elemento base: 372.33 kg/m²

Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 56.3(-1; -6) dB

Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L_{n,w}$: 74.0 dB



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



I. Memoria

2. Memoria constructiva

2.5.3. Defensas

En la terraza de planta primera del edificio histórico recayente al patio, se sustituye la barandilla existente por otra nueva de barrotes de aluminio lacado en negro con pasamanos rectangular de aluminio lacado en negro.

La barandilla de la escalera protegida, es de las mismas características que la anteriormente descrita, añadiendo pasamanos de madera con una hendidura realizada mediante fresado de la pieza con el fin de anclarlo al pasamanos rectangular de aluminio y de albergar una luz led perimetral que recorra linealmente el pasamanos para iluminar el peldañado de la escalera tanto para su uso normal, como en caso de emergencia.

En cuanto a protección en la terraza de planta primera del edificio ampliación, recayente en la plaza de la C/ Poeta Zorrilla, esta se efectúa intrínseca en el elemento de protección solar, mediante un sistema armado de las lamas cerámicas por su interior, que garantizan la integridad de las mismas e impiden la caída en caso de impacto.

2.6. Sistemas de acabados

1. ACABADOS DE TECHO:

1.1 Falso techo de la sala de exposiciones en planta semisótano.

Se mantiene el falso techo continuo existente, sustituyendo el sistema de luminarias por unas nuevas de menor consumo y mayor rendimiento funcional y lumínico.

1.2 Falso techo de la entreplanta, zona de camerinos y baños.

Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, liso con estructura metálica (12,5+27+27), formado por una placa de yeso laminado. Acabado continuo color a elegir por la dirección facultativa.

1.3 Falso techo de la entreplanta, sala polivalente.

Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, liso con estructura metálica (12,5+27+27), formado por una placa de yeso laminado fonoabsorbente. Acabado continuo color a elegir por la dirección facultativa.

1.4 Falso techo de la escalera principal.

Se mantiene el falso techo continuo existente, añadiendo una capa final de pintura plástica manteniendo el color preexistente.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



I. Memoria

2. Memoria constructiva

2. PAVIMENTOS:

2.1 Suelo de gres porcelánico en baños, camerinos, vestíbulo y sala de oficio.

Colocación de suelo de gres porcelánico acabado grisáceo uniforme con poca veta y piezas de gran formato.

2.2 Suelo de moqueta en sala polivalente.

Pavimento compuesto de losetas de moqueta adheridas sobre la capa soporte de mortero autonivelante. Acabado superficial textil de tonalidad oscura.

2.3 Tarima de madera flotante.

Tarima de madera flotante sobre subestructura de rastreles. Acabado de madera tipo haya a una altura aproximada de 48 centímetros sobre el nivel del suelo.

2.4 Capa de hormigón fratasado en sala de máquinas.

Pavimento continuo de hormigón fratasado en la sala de máquinas anexa a los camerinos.

3. ELEMENTOS VERTICALES:

3.1 Revestimiento de circulaciones interiores sala polivalente.

Pintura plástica de color blanco en elementos de pladur y la armariada de madera lacado en blanco. La parte de la sala polivalente irá recubierta con chapa de madera tipo haya en todo su perímetro exterior.

3.2 Revestimiento interior de la sala polivalente.

Acabado de madera tipo haya tanto en los paneles de pladur como en los paneles móviles del interior de la sala.

3.3 Baños.

Panel de madera visto, tonalidad oscura. Anclado a la estructura de pladur mediante fijaciones mecánicas.

4. ELEMENTOS DE FACHADA:

4.1 Carpinterías patio interior y fachada nueva.

Sustitución de las carpinterías por doble carpintería de aluminio lacado en negro con doble cristal exterior (3+3), cámara de aire interior de 12mm y cristal interior de 4 mm. Sistema con rotura de puente térmico, con cristal exterior de seguridad (lámina de butiral de polivinilo) y baja emisividad.

4.2 Elementos de control solar, lamas verticales.

Colocación de lamas verticales en fachada de la Calle Poeta Zorrilla, de cerámica hueca ancladas a los elementos superior e inferior mediante una subestructura metálica oculta.

4.3 Elementos de control solar, lamas horizontales.

Colocación de lamas horizontales en fachada del muro cortina del patio, de cerámica hueca ancladas a los elementos superior e inferior mediante una subestructura metálica bidireccional; y ésta misma anclada a la carpintería del ventanal de la escalera.

2.7. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones

2.7.1. Sistemas de transporte y ascensores

En todo el edificio aparecen tres huecos de ascensores: El primero de ellos correspondiente a la Fase I, situado en el edificio recayente a la Plaza Valldecabres, se sustituye por uno nuevo. El segundo, en la zona este del edificio de ampliación, se elimina y se reconstruyen los huecos de ascensor con pequeños forjados en cada planta afectada. Utilizando el espacio de varias formas: en la planta semisótano se utiliza como patinillo de instalaciones, en la primera como espacio de aseos y en la primera planta se utilizar

Por último, al eliminar el anterior, se colocó uno nuevo que se va a mantener. Dicho ascensor se encuentra en la zona anexa a la recepción de la sala polivalente.

2.7.2. Protección frente a la humedad

El edificio cuenta con una protección adecuada en la cimentación y zona de sótano.

En cambio, aparecen humedades en la zona de las cubiertas de segunda planta y de la azotea del edificio. Por ello se procede a sustituir la impermeabilización de la cubierta de segunda planta desde la capa base. Y en la azotea del edificio a añadir una nueva capa de impermeabilización y aislamiento mediante el sistema de Losa filtrante, drenante y aislante de la marca comercial CHOVA.

En el casetón de la cubierta (archivo 2), se opta por una solución como la del SATE de fachada pero en la cara interior inferior de la cubierta.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



I. Memoria

2. Memoria constructiva

2.7.3. Evacuación de residuos sólidos

El edificio cuenta con una zona reservada para la recogida y almacenamiento de residuos generados por la actividad en la entreplanta, en el espacio denominado como "oficios".

2.7.4. Fontanería

Dentro de los espacios en los que se actúa del edificio, requerirán de instalación de fontanería la zona de los baños y camerinos de la primera planta del edificio de ampliación.

Los aparatos se desglosan en: un inodoro y lavabo en el baño de minusválidos, dos inodoros y un lavabo en el aseo de señoras y un urinario con inodoro y lavabo en el de caballeros. Además, los camerinos contarán con dos baños: uno de ellos con inodoro y lavabo y el otro con ducha y lavabo. Quedando un recuento total de 5 lavabos, 5 inodoros, una ducha y un urinario.

Respecto a la previsión del caudal y presión de la antigua instalación frente a la nueva demanda, el sistema de fontanería no se ve afectado ya que con anterioridad la planta contaba con tres aparatos menos que en el proyecto de reforma, sin suponer un aumento considerable en la demanda.

En resumen, el sistema de fontanería de la planta primera contempla la instalación de los cuartos húmedos y un camerino; con su correspondiente acometida a agua fría y ACS correspondiente según se trate de inodoro, ducha o lavabo.

2.7.5. Evacuación de aguas

En la anterior actuación de la Fase I del edificio histórico se dejaron las acometidas necesarias para esta segunda fase. Concretamente aparecen en el patio del medio de la edificación, donde hay arquetas de pluviales y fecales por lo que la red es de tipo separativa.

La red de aguas grises se modifica ya que los aseos de planta baja del edificio de la ampliación se sustituyen por unos nuevos; aprovechando el hueco del antiguo ascensor para llevar las nuevas canalizaciones. Las canalizaciones se conectan a las de la planta superior preexistente y continúan al encuentro de las arquetas del patio discurriendo por el altillo de instalaciones de la planta semisótano.

Respecto a la red de pluviales, pese a intervenir en las cubiertas del edificio de la ampliación, se respetan las bajantes y colectores generales que ya están conectados al sistema de recogida de aguas totalmente funcional.

Aunque cabe destacar que por recomendación facultativa se estudiará la recogida del agua en dos puntos de la cubierta ya que se observa un mal funcionamiento de la misma. Dos de los sumideros deberían desplazarse para efectuar una mejor recogida de agua ya que no están en el punto más bajo de la cubierta. Existiendo dos alternativas: por un lado se podría mover el sumidero o por otro se podría subsanar la pendiente para unir dos áreas de desagüe. Todo ello lo decidirá la dirección facultativa sabiendo que no altera en ningún momento el funcionamiento general de la evacuación de aguas pluviales.

2.7.6. Instalaciones térmicas del edificio

Datos de partida

El proyecto corresponde a un edificio con las siguientes condiciones exteriores:



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



I. Memoria
2. Memoria constructiva

Latitud (grados): 39.48 grados
Altitud sobre el nivel del mar: 40 m
Percentil para verano: 5.0 %
Temperatura seca verano: 29.83 °C
Temperatura húmeda verano: 22.70 °C
Oscilación media diaria: 10.8 °C
Oscilación media anual: 32 °C
Percentil para invierno: 97.5 %
Temperatura seca en invierno: 2.50 °C
Humedad relativa en invierno: 90 %
Velocidad del viento: 6.3 m/s
Temperatura del terreno: 6.83 °C

Objetivo

El objetivo es que el edificio disponga de instalaciones térmicas adecuadas para garantizar el bienestar e higiene de las personas con eficiencia energética y seguridad.

Prestaciones

El edificio dispone de instalaciones térmicas según las exigencias de bienestar e higiene, eficiencia energética y seguridad prescritas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

Bases de cálculo

Las bases de cálculo para el cumplimiento de la exigencia básica HE 2 están descritas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

2.7.7. Suministro de combustibles

No se ha previsto una instalación receptora de gas en el edificio.

2.7.8. Instalación de climatización

La instalación de climatización se centra en la planta baja del edificio de ampliación, correspondiente con esta segunda fase de rehabilitación de la Casa de la Cultura. Los locales a climatizar serán la sala de usos múltiples y los espacios adyacentes de circulación-ampliación sala, recepción y camerinos.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



I. Memoria

2. Memoria constructiva

Con la nueva disposición, las zonas quedan totalmente cubiertas ya sea cuando la sala esté abierta o cerrada, sin influir en el rendimiento de la instalación, realizando todo el abastecimiento del edificio mediante una única unidad exterior.

En ella la unidad exterior de tratamiento de aire se ubica en la planta de cubiertas, pasando todos los conductos de planta a planta por un patinillo creado aprovechando parte del hueco del ascensor que existe actualmente.

Se instalará una unidad de tratamiento de aire con recuperador de calor, ubicada sobre el módulo de baños de la planta baja. Este equipo permitirá la ventilación de toda el área mencionada anteriormente.

2.7.9. Instalación eléctrica e iluminación

INSTALACION ELECTRICA E ILUMINACION. -

El presente proyecto contempla la reforma de parte de la instalación eléctrica del edificio que alberga la Casa de Cultura, en concreto la zona de la sala de usos múltiples, en la planta baja del edificio Ampliación. También se sustituyen las luminarias de la sala de exposiciones en la planta semisótano del edificio Ampliación, y se instala un nuevo grupo electrógeno.

La potencia máxima admisible con una protección general de 250A regulada a 195A con cable de cobre de 95mm² será de 135,1 KW.

La instalación está proyectada de manera que se posibiliten las verificaciones y ensayos oportunos de obra, así como las necesarias operaciones de mantenimiento que le sean propias. El suministro eléctrico es el europeo, es decir, 230/400 V. A continuación, se detallan los elementos de la instalación eléctrica:

Caja general de Protección y Medida (CPM).

Se encuentra alojada en un nicho de obra, la CGP es existente, con fusibles de 250A. El equipo de medida es un tarifador electrónico de medida indirecta.

Derivación Individual (DI).

La derivación individual existente es trifásica con neutro, instalada con cable de cobre de 95 mm² de sección para las fases y 50 mm² para el neutro.

Descripción de la instalación interior.

Se considera enmarcado como local de "espectáculos y actividades recreativas" por ser disponer de salas de exposiciones y usos múltiples. Las instalaciones en los locales de pública concurrencia, cumplirán las condiciones de carácter general que a continuación se señalan.

El cuadro general de distribución deberá colocarse en el punto más próximo posible a la entrada de la acometida o derivación individual y se colocará junto o sobre él, los dispositivos de mando y protección establecidos en la instrucción ITC-BT-17. Cuando no sea posible la instalación del cuadro general en este punto, se instalará en dicho punto un dispositivo de mando y protección. Del citado cuadro general saldrán las líneas que alimentan directamente los aparatos receptores o bien las líneas generales de distribución a las que se conectará mediante cajas o a través de cuadros secundarios de distribución los distintos circuitos alimentadores. Los aparatos receptores que consuman más de 16 amperios se alimentarán directamente desde el cuadro general o desde los secundarios.

El cuadro general de distribución e, igualmente, los cuadros secundarios, se instalarán en lugares a los que no tenga acceso el público y que estarán separados de los locales donde exista un peligro acusado de incendio

o de pánico (cabinas de proyección, escenarios, salas de público, escaparates, etc.), por medio de elementos a prueba de incendios y puertas no propagadoras del fuego. Los contadores podrán instalarse en otro lugar, de acuerdo con la empresa distribuidora de energía eléctrica, y siempre antes del cuadro general.

En el cuadro general de distribución o en los secundarios se dispondrán dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y las de alimentación directa a receptores. Cerca de cada uno de los interruptores del cuadro se colocará una placa indicadora del circuito al que pertenecen.

En las instalaciones para alumbrado de locales o dependencias donde se reúna público, el número de líneas secundarias y su disposición en relación con el total de lámparas a alimentar deberá ser tal que el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas en los locales o dependencias que se iluminan alimentadas por dichas líneas. Cada una de estas líneas estarán protegidas en su origen contra sobrecargas, cortocircuitos, y si procede contra contactos indirectos.

Las canalizaciones deben realizarse según lo dispuesto en las ITC-BT-19 e ITC-BT-20 y estarán constituidas por:

- **Conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 450/750 V, colocados bajo tubos o canales protectores, preferentemente empotrados en especial en las zonas accesibles al público.**
- **Conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 450/750 V, con cubierta de protección, colocados en huecos de la construcción totalmente construidos en materiales incombustibles de resistencia al fuego RF-120, como mínimo.**
- **Conductores rígidos aislados, de tensión asignada no inferior a 0,6/1 kV, armados, colocados directamente sobre las paredes.**

Los cables y sistemas de conducción de cables deben instalarse de manera que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios. Los cables eléctricos a utilizar en las instalaciones de tipo general y en el conexionado interior de cuadros eléctricos en este tipo de locales, serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5; o a la norma UNE 21.1002 (según la tensión asignada del cable), cumplen con esta prescripción. Los elementos de conducción de cables con **características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama"** de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN 50.086-1, cumplen con esta prescripción. Los cables eléctricos destinados a circuitos de servicios de seguridad no autónomos o a circuitos de servicios con fuentes autónomas centralizadas, deben mantener el servicio durante y después del incendio, siendo conformes a las especificaciones de la norma UNE-EN 50.200 y tendrán emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a la norma UNE 21.123 partes 4 ó 5, apartado 3.4.6, cumplen con la prescripción de emisión de humos y opacidad reducida.

Las fuentes propias de energía de corriente alternan a 50 Hz, no podrán dar tensión de retorno a la acometida o acometidas de la red de Baja Tensión pública que alimenten al local de pública concurrencia.

Además de las prescripciones generales señaladas en los puntos anteriores, se cumplirán en los locales de espectáculos las siguientes prescripciones complementarias:

A partir del cuadro general de distribución se instalarán líneas distribuidoras generales, accionadas por medio de interruptores omnipolares, al menos para cada uno de los siguientes grupos de dependencias o locales:

- **Sala de público.**
- **Vestíbulo, escaleras y pasillos de acceso a la sala desde la calle, y dependencias anexas a ellos.**
- **Escenario y dependencias anexas a él, tales como camerinos, pasillos de acceso a éstos almacenes, etc.**

- **Cabinas cinematográficas o de proyectores para alumbrado.**

Cada uno de los grupos señalados dispondrá de su correspondiente cuadro secundario de distribución, que deberá contener todos los dispositivos de protección. En otros cuadros se ubicarán los interruptores, conmutadores, combinadores, etc. que sea precisos para las distintas líneas, baterías, combinaciones de luz y demás efectos obtenidos en escena.

En las cabinas cinematográficas y en los escenarios, así como en los almacenes y talleres anexos a éstos, se utilizarán únicamente canalizaciones constituidas por conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 450/750V, colocados bajo tubos o canales protectores, preferentemente empotrados. Los dispositivos de protección contra sobrecargas estarán constituidos siempre por interruptores automáticos magnetotérmicos; las canalizaciones móviles estarán constituidas por conductores con aislamiento del tipo doble o reforzado y los receptores portátiles tendrán un aislamiento de la clase II.

Los cuadros secundarios de distribución deberán estar colocados en locales independientes o en el interior de un recinto construido con material no combustible.

Será posible cortar, mediante interruptores omnipolares, cada una de las instalaciones eléctricas correspondientes a:

- Camerinos.
- Almacenes.
- Talleres.
- Otros locales con peligro de incendio.
- Los reostatos, resistencias y receptores móviles del equipo escénico.

Las resistencias empleadas para efectos o juegos de luz o para otros usos, estarán montadas a suficiente distancia de los telones, bambalinas y demás material del decorado y protegidas suficientemente para que una anomalía en su funcionamiento no pueda producir daños. Estas precauciones se hacen extensivas a cuantos dispositivos eléctricos se utilicen y especialmente a las linternas de proyección y a las lámparas de arco de las mismas.

El alumbrado general deberá ser completado por un alumbrado de evacuación, conforme a las disposiciones del apartado 3.1.1, el cual funcionará permanentemente durante el espectáculo y hasta que el local sea evacuado por el público.

Se instalará iluminación de balizamiento en cada uno de los peldaños o rampas con una inclinación superior al 8% del local con la suficiente intensidad para que puedan iluminar la huella. En el caso de pilotos de balizado, se instalará a razón de 1 por cada metro lineal de la anchura o fracción. La instalación de balizamiento debe estar construida de forma que el paso de alerta al de funcionamiento de emergencia se produzca cuando el valor de la tensión de alimentación descienda por debajo del 70% de su valor nominal.

Interruptor de Control de Potencia (ICP).

Es el final de la DI y se dispone justo antes del Cuadro General de Distribución (CGD). Cumple lo estipulado en la instrucción técnica complementaria MIE BT 017. Su función es el control económico de la potencia máxima disponible. Se ubica a una altura entre 1,40 y 2m desde el suelo y junto al CGD, al que precede. Será la compañía suministradora la que en función del contrato establecido colocará un ICP de la intensidad adecuada. El ICP se coloca en caja homologada, precintable y con índices de protección de IP30 e IK07.

Cuadro General de Distribución (CGD).

Armario superficial con puerta existente, con el aparellaje descrito en el esquema unifilar.

Cuadros Secundarios y Composición.

Armario empotrado o superficial con carril DIN y puerta, con el aparellaje descrito en el esquema unifilar.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO MC
VISADO 23/02/21
 1256 POBLET
 12556 JOSE PLANELLES LAGUA
 DE VALLENTOS
 DE VALENCIA
 E: 21-00810-700 P: 84 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

1. Memoria
 2. Memoria constructiva

Son objeto del presente proyecto los siguientes cuadros secundarios:

- SCF sala usos múltiples.
- SCA sala usos múltiples.
- SC Clima sala usos múltiples.

Líneas de distribución y canalización

La instalación será empotrada bajo tubo. Cada línea de distribución incorpora su correspondiente conductor de protección, con las secciones indicadas en el apartado de cálculos y en el esquema unifilar.

Instalación de Puesta a Tierra.

Se utiliza la toma de tierra existente en el edificio.

2.7.10. Protección contra incendios

Datos de partida

- Uso principal previsto del edificio: Pública Concurrencia
- Altura de evacuación del edificio: 5.9 m

Sectores de incendio y locales o zonas de riesgo especial en el edificio	
Sector / Zona de incendio	Uso / Tipo
Escalera principal	Pública Concurrencia
Edificio Posterior	Pública Concurrencia

Objetivo

Los sistemas de acondicionamiento e instalaciones de protección contra incendios considerados se disponen para reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, consecuencia de las características del proyecto, construcción, uso y mantenimiento del edificio.

Prestaciones

Se limita el riesgo de propagación de incendio por el interior del edificio mediante la adecuada sectorización del mismo; así como por el exterior del edificio, entre sectores y a otros edificios.

El edificio dispone de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

En concreto, y de acuerdo a las exigencias establecidas en el DB SI 4 'Instalaciones de protección contra incendios', se han dispuesto las siguientes dotaciones:

- En el sector Escalera principal, de uso Pública Concurrencia:
 - Una instalación de bocas de incendio equipadas de 25 mm, según RIPCI y UNE EN 671.
 - Extintores portátiles adecuados a la clase de fuego prevista, con la eficacia mínima exigida según DB SI 4.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



I. Memoria

2. Memoria constructiva

- En el sector Edificio Posterior, de uso Pública Concurrencia:

- Una instalación de bocas de incendio equipadas de 25 mm, según RIPCI y UNE EN 671.
- Extintores portátiles adecuados a la clase de fuego prevista, con la eficacia mínima exigida según DB SI 4.

Además de estas dotaciones, se dispone 1 hidrante exterior a menos de 100 m de la fachada accesible del edificio, para el abastecimiento de agua del personal de bomberos en caso de incendio.

Por otra parte, el edificio dispone de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad, facilitando al mismo tiempo la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores prestaciones.

Bases de cálculo

El diseño y dimensionamiento de los sistemas de protección contra incendios se realiza en base a los parámetros objetivos y procedimientos especificados en el DB SI, que aseguran la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio.

Para las instalaciones de protección contra incendios contempladas en la dotación del edificio, su diseño, ejecución, puesta en funcionamiento y mantenimiento cumplen lo establecido en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, así como en sus disposiciones complementarias y demás reglamentaciones específicas de aplicación.

2.7.11. Pararrayos

Al tratarse de rehabilitación, el edificio cuenta con una instalación existente de pararrayos totalmente funcional. Por lo que no es aplicable en este apartado.

2.7.12. Instalaciones de protección y seguridad (anti intrusión)

No se contempla.

2.7. Equipamiento

El equipamiento comprenderá la instalación de sanitarios en aseo adaptado y oficio, las ayudas de accesibilidad, pasivas y activas, la señalética de protección contra incendios, el felpudo en el acceso principal del edificio histórico, etc.

n/

Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO **MC**
VISADO 23/02/21
1256 JAVIER BESÓ DELGADO
12556 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
E: 21-00810-700 P: 86 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

I. Memoria

2. Memoria constructiva

En Xirivella, a 14 de Enero de 2020



Fdo.: Javier Besó
Delgado
Arquitecto



Fdo.: José Planelles Lagúa
Arquitecto

negrosobreazul S.L.P. B98645773
C/Valencia 37-1, Xirivella (Valencia) C.P.: 46950
tfn.: 96 104 35 35

Fdo.: NegrosobreAzul S.L.P.
Arquitecto



M03. CUPLIMIENTO DEL CTE

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

3.1. Seguridad estructural

3.2. Seguridad en caso de incendio

- 3.2.1. SI 1 Propagación interior
- 3.2.2. SI 2 Propagación exterior
- 3.2.3. SI 3 Evacuación de ocupantes
- 3.2.4. SI 4 Instalaciones de protección contra incendios
- 3.2.5. SI 5 Intervención de los bomberos
- 3.2.6. SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

- 3.3.1. SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas
- 3.3.2. SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento
- 3.3.3. SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos
- 3.3.4. SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
- 3.3.5. SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación
- 3.3.6. SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
- 3.3.7. SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
- 3.3.8. SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo
- 3.3.9. SUA 9 Accesibilidad

3.4. Salubridad

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

3.5. Protección frente al ruido

3.6. Ahorro de energía

- 3.6.1. HE 0 Limitación de consumo energético
- 3.6.2. HE 1 Limitación de demanda energética
- 3.6.3. HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas
- 3.6.4. HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
- 3.6.5. HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria
- 3.6.6. HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

3.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

3.1.1. Seguridad estructural

3.1.1.1. Normativa

En el presente proyecto se han tenido en cuenta los siguientes documentos del Código Técnico de la Edificación (CTE):

- DB SE: Seguridad estructural
- DB SE AE: Acciones en la edificación
- DB SE C: Cimientos
- DB SI: Seguridad en caso de incendio

Además, se ha tenido en cuenta la siguiente normativa en vigor:

- EHE-08: Instrucción de Hormigón Estructural.
- NSCE-02: Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación.

De acuerdo a las necesidades, usos previstos y características del edificio, se adjunta la justificación documental del cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad estructural.

3.1.1.2. Documentación

El proyecto contiene la documentación completa, incluyendo memoria, planos, pliego de condiciones, instrucciones de uso y plan de mantenimiento.

3.1.1.3. Exigencias básicas de seguridad estructural (DB SE)

3.1.1.3.1. Análisis estructural y dimensionado

Proceso

El proceso de verificación estructural del edificio se describe a continuación:

- Determinación de situaciones de dimensionado.
- Establecimiento de las acciones.
- Análisis estructural.
- Dimensionado.

Situaciones de dimensionado

- Persistentes: Condiciones normales de uso.
- Transitorias: Condiciones aplicables durante un tiempo limitado.
- Extraordinarias: Condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o a las que puede resultar expuesto el edificio (acciones accidentales).

Periodo de servicio (vida útil):

En este proyecto se considera una vida útil para la estructura de 50 años.



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldcabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

Métodos de comprobación: Estados límite

Situaciones que, de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido.

Estados límite últimos

Situación que, de ser superada, existe un riesgo para las personas, ya sea por una puesta fuera de servicio o por colapso parcial o total de la estructura.

Como estados límites últimos se han considerado los debidos a:

- Pérdida de equilibrio del edificio o de una parte de él.
- Deformación excesiva.
- Transformación de la estructura o de parte de ella en un mecanismo.
- Rotura de elementos estructurales o de sus uniones.
- Inestabilidad de elementos estructurales.

Estados límite de servicio

Situación que de ser superada afecta a:

- El nivel de confort y bienestar de los usuarios.
- El correcto funcionamiento del edificio.
- La apariencia de la construcción.

3.1.1.3.2. Acciones

Clasificación de las acciones

Las acciones se clasifican, según su variación con el tiempo, en los siguientes tipos:

- Permanentes (G): son aquellas que actúan en todo instante sobre el edificio, con posición constante y valor constante (pesos propios) o con variación despreciable.
- Variables (Q): son aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio (uso y acciones climáticas).
- Accidentales (A): son aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña pero de gran importancia (sismo, incendio, impacto o explosión).

Valores característicos de las acciones

Los valores de las acciones están reflejadas en la justificación de cumplimiento del documento DB SE AE (ver apartado *Acciones en la edificación (DB SE AE)*).



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO MNCTE SE
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12558 JOSÉ PLANELLES LAGUA
E:21-00810-700 P:92 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

3.1.1.3.3. Datos geométricos

La definición geométrica de la estructura está indicada en los planos de proyecto.

3.1.1.3.4. Características de los materiales

Los valores característicos de las propiedades de los materiales se detallarán en la justificación del Documento Básico correspondiente o bien en la justificación de la instrucción EHE-08.

3.1.1.3.5. Modelo para el análisis estructural

Se realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales, considerando los elementos que definen la estructura: zapatas, vigas de cimentación, pilares, vigas, forjados unidireccionales y escaleras.

Se establece la compatibilidad de desplazamientos en todos los nudos, considerando seis grados de libertad y la hipótesis de indeformabilidad en el plano para cada forjado continuo, impidiéndose los desplazamientos relativos entre nudos.

A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, se supone un comportamiento lineal de los materiales.

3.1.1.3.6. Verificaciones basadas en coeficientes parciales

En la verificación de los estados límite mediante coeficientes parciales, para la determinación del efecto de las acciones, así como de la respuesta estructural, se utilizan los valores de cálculo de las variables, obtenidos a partir de sus valores característicos, multiplicándolos o dividiéndolos por los correspondientes coeficientes parciales para las acciones y la resistencia, respectivamente.

Verificación de la estabilidad: $E_{d, \text{estab}} \geq E_{d, \text{desestab}}$

- $E_{d, \text{estab}}$: Valor de cálculo de los efectos de las acciones estabilizadoras.

- $E_{d, \text{desestab}}$: Valor de cálculo de los efectos de las acciones desestabilizadoras.

Verificación de la resistencia de la estructura: $R_d \geq E_d$

- R_d : Valor de cálculo de la resistencia correspondiente.

- E_d : Valor de cálculo del efecto de las acciones.

Combinaciones de acciones consideradas y coeficientes parciales de seguridad

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- **Con coeficientes de combinación**

- **Sin coeficientes de combinación**



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

MNCTE SE

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
 12558 JOSÉ PLANELLES LAGUIA

E:21-00810-700 P:93 de 221 D: 21-0001946-001-05228

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

- Donde:

- G_k Acción permanente
- P_k Acción de pretensado
- Q_k Acción variable
- γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
- γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
- $\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
- $\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
- $\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
- $\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-08

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

E.L.S. Flecha. Hormigón: EHE-08

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	0.700
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	0.500

Frecuente				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.500	0.300
Nieve (Q)	0.000	1.000	0.200	0.000



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO MNCTE SE
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12558 JOSÉ PLANELLÉS LAGUNA
 E: 21-00810-700 P: 94 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Cuasipermanente				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.300	0.300
Nieve (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-08 / CTE DB-SE C

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700
Nieve (Q)	0.000	1.600	1.000	0.500

Tensiones sobre el terreno

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO MNCTE SE
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12558 JOSÉ PLANELLÉS LAGUNA
E:21-00810-700 P:95 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Deformaciones: flechas y desplazamientos horizontales

Según lo expuesto en el artículo 4.3.3 del documento CTE DB SE, se han verificado en la estructura las flechas de los distintos elementos. Se ha comprobado tanto el desplome local como el total de acuerdo con lo expuesto en 4.3.3.2 de dicho documento.

Para el cálculo de las flechas en los elementos flectados, vigas y forjados, se tienen en cuenta tanto las deformaciones instantáneas como las diferidas, calculándose las inercias equivalentes de acuerdo a lo indicado en la norma.

En la obtención de los valores de las flechas se considera el proceso constructivo, las condiciones ambientales y la edad de puesta en carga, de acuerdo a unas condiciones habituales de la práctica constructiva en la edificación convencional. Por tanto, a partir de estos supuestos se estiman los coeficientes de flecha pertinentes para la determinación de la flecha activa, suma de las flechas instantáneas más las diferidas producidas con posterioridad a la construcción de las tabiquerías.

Se establecen los siguientes límites de deformación de la estructura:

Flechas relativas para los siguientes elementos				
Tipo de flecha	Combinación	Tabiques frágiles	Tabiques ordinarios	Resto de casos
Integridad de los elementos constructivos (flecha activa)	Característica G+Q	1 / 500	1 / 400	1 / 300
Confort de usuarios (flecha instantánea)	Característica de sobrecarga Q	1 / 350	1 / 350	1 / 350
Apariencia de la obra (flecha total)	Casi permanente G + Ψ_2 Q	1 / 300	1 / 300	1 / 300

Desplazamientos horizontales	
Local	Total
Desplome relativo a la altura entre plantas: $\delta/h < 1/250$	Desplome relativo a la altura total del edificio: $\Delta/H < 1/500$

Vibraciones

No se ha considerado el efecto debido a estas acciones sobre la estructura.

3.1.1.4. Acciones en la edificación (DB SE AE)

3.1.1.4.1. Acciones permanentes (G)

Peso propio de la estructura

Para elementos lineales (pilares, vigas, diagonales, etc.) se obtiene su peso por unidad de longitud como el producto de su sección bruta por el peso específico del hormigón armado: 25 kN/m³. En elementos superficiales (losas y muros), el peso por unidad de superficie se obtiene multiplicando el espesor 'e(m)' por el peso específico del material (25 kN/m³).



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE VALLENTINOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA MNCTE SE
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12558 JOSÉ PLANELLÉS LAGUIA
E:21-00810-700 P:96 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Cargas permanentes superficiales

Se estiman uniformemente repartidas en la planta. Representan elementos tales como pavimentos, recrecidos, tabiques ligeros, falsos techos, etc.

Peso propio de tabiques pesados y muros de cerramiento

Éstos se consideran como cargas lineales obtenidas a partir del espesor, la altura y el peso específico de los materiales que componen dichos elementos constructivos, teniendo en cuenta los valores especificados en el anejo C del Documento Básico SE AE.

Las acciones del terreno se tratan de acuerdo con lo establecido en el Documento Básico SE C.

Cargas superficiales generales de plantas

Cargas permanentes superficiales (tabiquería, pavimentos y revestimientos)	
Planta	Carga superficial (kN/m ²)
Cubierta	2.00
Planta baja	0.00

3.1.1.4.2. Acciones variables (Q)

Sobrecarga de uso

Se tienen en cuenta los valores indicados en la tabla 3.1 del documento DB SE AE.

Cargas superficiales generales de plantas

Planta	Carga superficial (kN/m ²)
Cubierta	1.00
Planta baja	0.00

Viento

No se han considerado acciones de este tipo en el cálculo de la estructura.

Acciones térmicas

No se ha considerado en el cálculo de la estructura.

Nieve

Se tienen en cuenta los valores indicados en el apartado 3.5 del documento DB SE AE.

3.1.1.4.3. Acciones accidentales

Se consideran acciones accidentales los impactos, las explosiones, el sismo y el fuego. Las condiciones en que se debe estudiar la acción del sismo y las acciones debidas a éste en caso de que sea necesaria su consideración están definidas en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02.



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO MNCTE SE
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12558 JOSÉ PLANELLÉS LAGUIA
E:21-00810-700 P:97 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Sismo

No se han considerado acciones de este tipo en el cálculo de la estructura.

Incendio

Norma: CTE DB SI - Anejo C: Resistencia al fuego de las estructuras de hormigón armado.

Datos por planta				
Planta	R. req.	F. Comp.	Revestimiento de elementos de hormigón	
			Inferior (forjados y vigas)	Pilares y muros
Cubierta	-	-	Sin revestimiento ignífugo	Sin revestimiento ignífugo

Notas:
- R. req.: resistencia requerida, periodo de tiempo durante el cual un elemento estructural debe mantener su capacidad portante, expresado en minutos.
- F. Comp.: indica si el forjado tiene función de compartimentación.

3.1.1.5. Cimientos (DB SE C)

3.1.1.5.1. Bases de cálculo

Método de cálculo

El comportamiento de la cimentación se verifica frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud al servicio. A estos efectos se distinguirá, respectivamente, entre estados límite últimos y estados límite de servicio.

Las comprobaciones de la capacidad portante y de la aptitud al servicio de la cimentación se efectúan para las situaciones de dimensionado pertinentes.

Las situaciones de dimensionado se clasifican en:

- situaciones persistentes, que se refieren a las condiciones normales de uso;
- situaciones transitorias, que se refieren a unas condiciones aplicables durante un tiempo limitado, tales como situaciones sin drenaje o de corto plazo durante la construcción;
- situaciones extraordinarias, que se refieren a unas condiciones excepcionales en las que se puede encontrar, o a las que puede estar expuesto el edificio, incluido el sismo.

El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límite Últimos (apartado 3.2.1 DB SE) y los Estados Límite de Servicio (apartado 3.2.2 DB SE).



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

Verificaciones

Las verificaciones de los estados límite se basan en el uso de modelos adecuados para la cimentación y su terreno de apoyo y para evaluar los efectos de las acciones del edificio y del terreno sobre el edificio.

Para verificar que no se supera ningún estado límite se han utilizado los valores adecuados para:

- las solicitaciones del edificio sobre la cimentación;
- las acciones (cargas y empujes) que se puedan transmitir o generar a través del terreno sobre la cimentación;
- los parámetros del comportamiento mecánico del terreno;
- los parámetros del comportamiento mecánico de los materiales utilizados en la construcción de la cimentación;
- los datos geométricos del terreno y la cimentación.

Acciones

Para cada situación de dimensionado de la cimentación se han tenido en cuenta tanto las acciones que actúan sobre el edificio como las acciones geotécnicas que se transmiten o generan a través del terreno en que se apoya el mismo.

Coefficientes parciales de seguridad

La utilización de los coeficientes parciales implica la verificación de que, para las situaciones de dimensionado de la cimentación, no se supere ninguno de los estados límite, al introducir en los modelos correspondientes los valores de cálculo para las distintas variables que describen los efectos de las acciones sobre la cimentación y la resistencia del terreno.

Para las acciones y para las resistencias de cálculo de los materiales y del terreno, se han adoptado los coeficientes parciales indicados en la tabla 2.1 del documento DB SE C.

3.1.1.5.2. Estudio geotécnico

Se han considerado los datos proporcionados y ya descritos en el correspondiente apartado de la memoria constructiva.

En el anexo correspondiente a Información Geotécnica se adjunta el informe geotécnico del proyecto.

Parámetros geotécnicos adoptados en el cálculo

Cimentación

Profundidad del plano de cimentación: 0.40 m

Tensión admisible en situaciones persistentes: 0.200 MPa

Tensión admisible en situaciones accidentales: 0.200 MPa



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO MNCTE SE
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12558 JOSÉ PLANELLES LAGUNA
E: 21-00810-700 P: 99 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

3.1.1.5.3. Descripción, materiales y dimensionado de elementos

Descripción

La cimentación es superficial y se resuelve mediante los siguientes elementos: zapatas de hormigón armado, cuyas tensiones máximas de apoyo no superan las tensiones admisibles del terreno de cimentación en ninguna de las situaciones de proyecto.

Se han dispuesto vigas centradoras con la finalidad de centrar los esfuerzos actuantes en las zapatas.

Para impedir el movimiento relativo entre los elementos de cimentación, se han dispuesto vigas de atado.

Materiales

Cimentación

Elemento	Hormigón	f_{ck} (MPa)	γ_c	Árido		E_c (MPa)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-25	25	1.50	Caliza - Normal	20	24538

Elemento	Acero	f_{yk} (MPa)	γ_s
Todos	B 500 SD	500	1.15

Dimensiones, secciones y armados

Las dimensiones, secciones y armados se indican en los planos de estructura del proyecto. Se han dispuesto armaduras que cumplen con la instrucción de hormigón estructural EHE-08 atendiendo al elemento estructural considerado.

3.1.1.6. Elementos estructurales de hormigón (EHE-08)

3.1.1.6.1. Bases de cálculo

Requisitos

La estructura proyectada cumple con los siguientes requisitos:

- Seguridad y funcionalidad estructural: consistente en reducir a límites aceptables el riesgo de que la estructura tenga un comportamiento mecánico inadecuado frente a las acciones e influencias



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO MNCTE SE
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12558 JOSÉ PLANELLES LAGUNA
E:21-00810-700 P:100 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto, considerando la totalidad de su vida útil.

- Seguridad en caso de incendio: consistente en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de la estructura sufran daños derivados de un incendio de origen accidental.
- Higiene, salud y protección del medio ambiente: consistente en reducir a límites aceptables el riesgo de que se provoquen impactos inadecuados sobre el medio ambiente como consecuencia de la ejecución de las obras.

Conforme a la Instrucción EHE-08 se asegura la fiabilidad requerida a la estructura adoptando el método de los Estados Límite, tal y como se establece en el Artículo 8º. Este método permite tener en cuenta de manera sencilla el carácter aleatorio de las variables de sollicitación, de resistencia y dimensionales que intervienen en el cálculo. El valor de cálculo de una variable se obtiene a partir de su principal valor representativo, ponderándolo mediante su correspondiente coeficiente parcial de seguridad.

Comprobación estructural

La comprobación estructural en el proyecto se realiza mediante cálculo, lo que permite garantizar la seguridad requerida de la estructura.

Situaciones de proyecto

Las situaciones de proyecto consideradas son las que se indican a continuación:

- Situaciones persistentes: corresponden a las condiciones de uso normal de la estructura.
- Situaciones transitorias: que corresponden a condiciones aplicables durante un tiempo limitado.
- Situaciones accidentales: que corresponden a condiciones excepcionales aplicables a la estructura.

Métodos de comprobación: Estados límite

Se definen como Estados Límite aquellas situaciones para las que, de ser superadas, puede considerarse que la estructura no cumple alguna de las funciones para las que ha sido proyectada.

Estados límite últimos

La denominación de Estados Límite Últimos engloba todos aquellos que producen el fallo de la estructura, por pérdida de equilibrio, colapso o rotura de la misma o de una parte de ella. Como Estados Límite Últimos se han considerado los debidos a:

- fallo por deformaciones plásticas excesivas, rotura o pérdida de la estabilidad de la estructura o de parte de ella;
- pérdida del equilibrio de la estructura o de parte de ella, considerada como un sólido rígido;
- fallo por acumulación de deformaciones o fisuración progresiva bajo cargas repetidas.

En la comprobación de los Estados Límite Últimos que consideran la rotura de una sección o elemento, se satisface la condición:

$$R_d \geq S_d$$

donde:

R_d : Valor de cálculo de la respuesta estructural.

S_d : Valor de cálculo del efecto de las acciones.

Para la evaluación del Estado Límite de Equilibrio (Artículo 41º) se satisface la condición:

$$E_{d, \text{estab}} \geq E_{d, \text{desestab}}$$

donde:

$E_{d, \text{estab}}$: Valor de cálculo de los efectos de las acciones estabilizadoras.

$E_{d, \text{desestab}}$: Valor de cálculo de los efectos de las acciones desestabilizadoras.

Estados límite de servicio

La denominación de Estados Límite de Servicio engloba todos aquéllos para los que no se cumplen los requisitos de funcionalidad, de comodidad o de aspecto requeridos. En la comprobación de los Estados Límite de Servicio se satisface la condición:

$$C_d \geq E_d$$

donde:

C_d : Valor límite admisible para el Estado Límite a comprobar (deformaciones, vibraciones, abertura de fisura, etc.).

E_d : Valor de cálculo del efecto de las acciones (tensiones, nivel de vibración, abertura de fisura, etc.).

3.1.1.6.2. Acciones

Para el cálculo de los elementos de hormigón se han tenido en cuenta las acciones permanentes (G), las acciones variables (Q) y las acciones accidentales (A).

Para la obtención de los valores característicos, representativos y de cálculo de las acciones se han tenido en cuenta los artículos 10º, 11º y 12º de la instrucción EHE-08.

Combinación de acciones y coeficientes parciales de seguridad

Verificaciones basadas en coeficientes parciales (ver apartado *Verificaciones basadas en coeficientes parciales*).

3.1.1.6.3. Método de dimensionamiento

El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límite del artículo 8º de la vigente instrucción EHE-08, utilizando el Método de Cálculo en Rotura.

3.1.1.6.4. Solución estructural adoptada

Componentes del sistema estructural adoptado

La estructura está formada por los siguientes elementos:

- Soportes:
 - Pilares de hormigón armado de sección rectangular.
- Vigas de hormigón armado planas y descolgadas.
- Forjados de viguetas in-situ.

Deformaciones

Flechas

Se calculan las flechas instantáneas realizando la doble integración del diagrama de curvaturas ($M / E \cdot I_e$), donde I_e es la inercia equivalente calculada a partir de la fórmula de Branson.

La flecha activa se calcula teniendo en cuenta las deformaciones instantáneas y diferidas debidas a las cargas permanentes y a las sobrecargas de uso calculadas a partir del momento en el que se construye el elemento dañable (normalmente tabiques).

La flecha total a plazo infinito del elemento flectado se compone de la totalidad de las deformaciones instantáneas y diferidas que desarrolla el elemento flectado que sustenta al elemento dañable.

Valores de los límites de flecha adoptados según los distintos elementos estructurales:

Elemento	Valores límites de la flecha
Vigas de hormigón	Instantánea de sobrecarga: $L/350$ A plazo infinito (Cuasipermanente): $L/500 + 1.000 \text{ cm}$, $L/300$ Activa a largo plazo (Característica): $L/400$
Viguetas	Instantánea de sobrecarga de uso: $L/350$ Total a plazo infinito: $L/500 + 1 \text{ cm}$, $L/300$ Activa: $L/1000 + 0.5 \text{ cm}$, $L/500$

Cuantías geométricas

Se han adoptado las cuantías geométricas mínimas fijadas en la tabla 42.3.5 de la instrucción EHE-08.



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE VALLENTINOS DE LA PENINSA MNCTE SE
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12558 JOSÉ PLANELLES LAGUNA
E:21-00810-700 P:103 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Características de los materiales

Los coeficientes a utilizar para cada situación de proyecto y estado límite están definidos en el cumplimiento del Documento Básico SE.

Los valores de los coeficientes parciales de seguridad de los materiales (γ_c y γ_s) para el estudio de los Estados Límite Últimos son los que se indican a continuación:

Hormigones

Elemento	Hormigón	f_{ck} (MPa)	γ_c	Árido		E_c (MPa)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-25	25	1.50	Caliza - Normal	20	24538

Aceros en barras

Elemento	Acero	f_{yk} (MPa)	γ_s
Todos	B 500 SD	500	1.15

Recubrimientos

Pilares (geométrico): 3.0 cm

Vigas (geométricos): 3.0 cm

Forjados de viguetas (geométricos): 3.0 cm

Escaleras (geométrico): 3.0 cm

Vigas de cimentación (geométricos): 4.0 cm

Zapatas y encepados (geométricos): Superior: 5.0 cm, Inferior: 5.0 cm y Lateral: 8.0 cm

Características técnicas de los forjados

Forjados de losas mixtas

Nombre	Descripción de la chapa
--------	-------------------------



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE VALÈNCIA MNCTE SE
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12558 JOSÉ PLANELLES LAGUA
E:21-00810-700 P:104 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Nombre	Descripción de la chapa
MT-60	HIANSA Canto: 60.00 mm Intereje: 205.00 mm Ancho panel: 820 mm Ancho superior: 112 mm Ancho inferior: 129 mm Tipo de solape lateral: Superior Límite elástico: 240 MPa Perfil: 1.00mm Peso superficial: 0.13 kN/m ² Sección útil: 15.98 cm ² /m Momento de inercia: 121.68 cm ⁴ /m Módulo resistente: 38.12 cm ³ /m

3.1.1.7. Elementos estructurales de acero (DB SE A)

No hay elementos estructurales de acero.

3.1.1.8. Muros de fábrica (DB SE F)

No hay elementos estructurales de fábrica.

3.1.1.9. Elementos estructurales de madera (DB SE M)

No hay elementos estructurales de madera.

n/

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA MNCTE SE
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
E:21-00810-700 P:105 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

En Xirivella, a 15 de Enero de 2020

Fdo.



NEGROSOBREAZUL. S.L.P
COACV N° 90.395

Fdo.

Javier Besó Delgado
COACV N° 12.555

Fdo.

José Planelles Laguía
COACV N° 12.556

Firma

3.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

3.2.1. SI 1 Propagación interior

DATOS DE PROYECTO

PROYECTO DE EDIFICACIÓN Restauración Casa de la Cultura de Quart de Poblet
TIPO DE ACTUACIÓN Reforma
NÚMERO DE PLANTAS 3
REFERENCIA DE USOS Pública Concurrencia

DATOS TÉCNICOS Y DE DISEÑO

- Altura de evacuación -1,55m
+7,65 m.

- Tipo de estructura

- Elementos principales:

Semisótano:

Pilares o muros de hormigón armado
Vigas de hormigón armado y metálicas
Losas de hormigón armado

Resto de plantas:

Edificio histórico:

Muros de ladrillo macizo.
Vigas de madera
Losa de ladrillo macizo

Resto edificio:

Pilares de hormigón
Vigas de hormigón y metálicas
Losas de hormigón

- Elementos secundarios:

Edificio histórico:

Viguetas de madera

Resto de edificio:

Viguetas de hormigón
Zunchos de hormigón

- Tipo de cerramientos exteriores:

Edificio histórico:

Muros de ladrillo macizo

Resto de edificio:



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldcabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO
TERRITORIAL
DE ARQUITECTOS
VALLENOIA

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELLÉS LAGUNA

E:21-00810-700 P:108 de 221 D: 21-0001946-001-05228

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Cerramiento de doble hoja LH-11+ aisl+LH7

- Divisorios interiores:

Tabiquería de ladrillo hueco o perforado

Tabiquería ligera de paneles de cartón yeso

Tabiquería ligera de madera fonoabsorbente

Tabiquería ligera móvil de madera fonoabsorbente

3.2.1.1. Compartimentación en sectores de incendio

Las distintas zonas del edificio se agrupan en sectores de incendio, en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 (CTE DB SI 1 Propagación interior), que se compartimentan mediante elementos cuya resistencia al fuego satisface las condiciones establecidas en la tabla 1.2 (CTE DB SI 1 Propagación interior).

A efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial, las escaleras y pasillos protegidos, los vestíbulos de independencia y las escaleras compartimentadas como sector de incendios, que estén contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

La superficie construida total del edificio es de 1.592 m², que es menor que el límite de 2.500m² establecido para Pública concurrencia. Por lo tanto, el edificio podría constituir un único sector de incendio.

Las puertas de paso entre sectores de incendio cumplen una resistencia al fuego EI₂ t-C5, siendo 't' la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realiza a través de un vestíbulo de independencia y dos puertas.

Las escaleras que comunican sectores diferentes entre sí, o zonas de riesgo especial con el resto del edificio, están compartimentadas.

Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio, o del establecimiento en el que esté integrada, constituirá un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1 (CTE DB SI 1 Propagación interior).

Sectores de incendio							
Sector	Sup. construida (m ²)		Uso previsto ⁽¹⁾	Resistencia al fuego del elemento compartimentador ⁽²⁾			
	Norma	Proyecto		Paredes y techos ⁽³⁾		Puertas	
				Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Escalera principal ⁽⁴⁾	2500	40.00	Pública Concurrencia	EI 90	EI 90	EI ₂ 30-C5	2 x EI ₂ 45-C5
				EI 120	EI 120	EI ₂ 30-C5	2 x EI ₂ 45-C5
Edificio Ampliación ⁽⁴⁾	2500	485.90	Pública Concurrencia	EI 90	EI 120	EI ₂ 30-C5	2 x EI ₂ 45-C5
				EI 120	EI 120	EI ₂ 30-C5	2 x EI ₂ 45-C5

Notas:

⁽¹⁾ Según se consideran en el Anejo A Terminología (CTE DB SI). Para los usos no contemplados en este Documento Básico, se procede por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

⁽²⁾ Los valores mínimos están establecidos en la tabla 1.2 (CTE DB SI 1 Propagación interior).

⁽³⁾ Los techos tienen una característica 'REI', al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

⁽⁴⁾ Sector con plantas sobre y bajo rasante, que originan requerimientos distintos en las paredes, techos y puertas que delimitan con otros sectores de incendio, según la tabla 1.2 (CTE DB SI 1 Propagación interior).



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELL LES LAGUA

E:21-00810-700 P:109 de 221 D: 21-0001946-001-05228

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

3.2.1.2. Locales de riesgo especial

- Los locales y zonas de riesgo especial integrados en los edificios se clasifican conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 de la sección SI 1 del DB-SI. Los locales así clasificados deben cumplir las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de la sección SI 1 del DB-SI.

- Los locales destinados a albergar instalaciones y equipos regulados por reglamentos específicos, tales como transformadores, maquinaria de aparatos elevadores, calderas, depósitos de combustible, contadores de gas o electricidad, etc. se rigen, además, por las condiciones que se establecen en dichos reglamentos. Las condiciones de ventilación de los locales y de los equipos exigidas por dicha reglamentación deberán solucionarse de forma compatible con las de la compartimentación, establecidas en este DB.

A los efectos de este DB se excluyen los equipos situados en las cubiertas de los edificios, aunque estén protegidos mediante elementos de cobertura.

ALMACÉN 2	SUPERFÍCIE	Riesgo bajo
Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles (p. e.: mobiliario, lencería, limpieza, etc.) archivos de documentos, depósitos de libros, etc.	185,38 m ³	100<V<200 m ³

Por lo tanto, el Almacén 2, situado en planta semisótano, se considera un local de riesgo bajo y por lo tanto deberá cumplir con las especificaciones de la Tabla 2.2

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios⁽¹⁾

Característica	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante ⁽²⁾	R 90	R 120	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos ⁽³⁾ que separan la zona del resto del edificio ⁽²⁾⁽⁴⁾	EI 90	EI 120	EI 180
Vestibulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-	Sí	Sí
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI ₂ 45-C5	2 x EI ₂ 30 -C5	2 x EI ₂ 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local ⁽⁵⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾

3.2.1.3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables tiene continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos se compartimentan respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

Se limita a tres plantas y una altura de 10 m el desarrollo vertical de las cámaras no estancas en las que existan elementos cuya clase de reacción al fuego no sea B-s3-d2, B_L-s3-d2 o mejor.

La resistencia al fuego requerida en los elementos de compartimentación de incendio se mantiene en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm².

Para ello, se optará por una de las siguientes alternativas:

- a) Mediante elementos que, en caso de incendio, obturen automáticamente la sección de paso y garanticen en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado; por ejemplo, una compuerta cortafuegos automática EI t(i↔o) ('t' es el tiempo de resistencia al fuego requerido al elemento de compartimentación atravesado), o un dispositivo intumescente de obturación.
- b) Mediante elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación EI t(i↔o) ('t' es el tiempo de resistencia al fuego requerido al elemento de compartimentación atravesado).

Estanquidad y clase de reacción al fuego en patinillos

Se pueden considerar como suficientemente estancos (y por tanto a cuyas bajantes no les sería exigible la clasificación de reacción al fuego) los patinillos que estén delimitados por un cerramiento que al menos tenga la resistencia al fuego exigida a los elementos que atraviesa (ya sean sectores, elementos de separación entre viviendas, etc.) incluso en los puntos en los que dicho cerramiento es atravesado por instalaciones cuya sección de paso exceda de 50 cm², y cuyos registros, caso de existir, tengan al menos el 50% de dicha resistencia al fuego.

Por lo tanto, el patinillo que atraviesa planta primera del edificio ampliación y que contiene conductos pertenecientes a instalación climática, se delimitaría con una partición EI-120 ya que atraviesa un sector de incendios diferente.

3.2.1.4. Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos utilizados cumplen las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 (CTE DB SI 1 Propagación interior).

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT-2002).



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LES LAGUA
DEPARTAMENT D'ARQUITECTOS
 E:21-00810-700 P:111 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Los materiales constructivos utilizados son los siguientes:

	TECHOS	PAREDES	SUELOS
Zonas ocupables	-placas de cartón yeso -enlucidos de yeso -falso techo fonoabsorbente en la sala polivalente	-fábrica de ladrillo cerámico -fábrica de ladrillo de hormigón -placas de cartón yeso -enlucidos de yeso -fábrica de bloque de hormigón -Particiones de madera fonoabsorbente en la sala polivalente	-terrazo -gres -mármol -tarima de madera. -moqueta
Escaleras protegidas	-enlucidos de yeso -placas de cartón yeso	-enlucidos de yeso -placas de cartón yeso	-piedra -gres
Espacios ocultos no estancos	- placas de cartón yeso - enfocados de mortero de cemento	-enfocados de mortero de cemento	-gres -terrazo

Se cumplen las condiciones de las clases de reacción al fuego de los elementos constructivos, según se indica en la tabla 4.1:

Reacción al fuego		
Situación del elemento	Revestimiento ⁽¹⁾	
	Techos y paredes ⁽²⁾⁽³⁾	Suelos ⁽²⁾
Zonas ocupables ⁽³⁾	C-s2,d0	EFL
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	CFL-s1
Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	BFL-s1
Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos ⁽⁴⁾ , suelos elevados, etc.	B-s3, d0	B _{FL} -s2 ⁽⁵⁾

Notas:
⁽¹⁾ Siempre que se supere el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado.
⁽²⁾ Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice 'L'.
⁽³⁾ Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa, contenida en el interior del techo o pared, que no esté protegida por otra que sea EI 30 como mínimo.
⁽⁴⁾ Excepto en falsos techos existentes en el interior de las viviendas.
⁽⁵⁾ Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos), así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto con una función acústica, decorativa, etc., esta condición no es aplicable.

3.2.2. SI 2 Propagación exterior

3.2.2.1. Medianerías y fachadas

En fachadas, se limita el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio mediante el control de la separación mínima entre huecos de fachada pertenecientes a sectores de incendio distintos, entre zonas de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, entendiéndose que dichos huecos suponen áreas de fachada donde no se alcanza una resistencia al fuego mínima EI 60.

En la separación con otros edificios colindantes, los puntos de la fachada del edificio considerado con una resistencia al fuego menor que EI 60, cumplen el 50% de la distancia exigida entre zonas con resistencia menor que EI 60, hasta la bisectriz del ángulo formado por las fachadas del edificio objeto y el colindante.

Además, los elementos verticales separadores de otros edificios cumplen una resistencia al fuego mínima EI 120, garantizada mediante valores tabulados reconocidos (Anejo F 'Resistencia al fuego de los elementos de fábrica').

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de las fachadas del patio, entre una escalera protegida y otras zonas, los puntos de ambas fachadas que no sean al menos EI 60 deben estar separados la distancia "d" en proyección horizontal que se indica a continuación, como mínimo, en función del ángulo α formado por los planos exteriores de dichas fachadas.

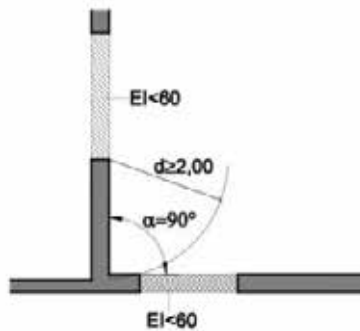


Figura 1.4. Fachadas a 90°

Por esta razón se eliminan 3 huecos situados en el edificio ampliación recayentes al patio central, que no cumplen esta restricción.

Propagación horizontal				
Fachada ⁽¹⁾	Separación ⁽²⁾	Separación horizontal mínima (m) ⁽³⁾		
		Ángulo ⁽⁴⁾	Norma	Proyecto
Distancia a caja de escalera (previa eliminación del hueco de ventana)	No		No procede	



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LAGUIA
 E:21-00810-700 P:113 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Notas:

- ⁽¹⁾ Se muestran las fachadas del edificio que incluyen huecos donde no se alcanza una resistencia al fuego EI 60.
- ⁽²⁾ Se consideran aquí las separaciones entre diferentes sectores de incendio, entre zonas de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, según el punto 1.2 (CTE DB SI 2).
- ⁽³⁾ Distancia mínima en proyección horizontal 'd (m)', tomando valores intermedios mediante interpolación lineal en la tabla del punto 1.2 (CTE DB SI 2).
- ⁽⁴⁾ Angulo formado por los planos exteriores de las fachadas consideradas, con un redondeo de 5°. Para fachadas paralelas y enfrentadas, se obtiene un valor de 0°.

La limitación del riesgo de propagación vertical del incendio por la fachada se efectúa reservando una franja de un metro de altura, como mínimo, con una resistencia al fuego mínima EI 60, en las uniones verticales entre sectores de incendio distintos, entre zonas de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, o bien hacia una escalera protegida o hacia un pasillo protegido desde otras zonas.

En caso de existir elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas, la altura exigida a dicha franja puede reducirse en la dimensión del citado saliente.

Propagación vertical			
Fachada ⁽¹⁾	Separación ⁽²⁾	Separación vertical mínima (m) ⁽³⁾	
		Norma	Proyecto
Distancia a edificio colindante del este	No	No procede	

Notas:

- ⁽¹⁾ Se muestran las fachadas del edificio que incluyen huecos donde no se alcanza una resistencia al fuego EI 60.
- ⁽²⁾ Se consideran aquí las separaciones entre diferentes sectores de incendio, entre zonas de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, según el punto 1.3 (CTE DB SI 2).
- ⁽³⁾ Separación vertical mínima ('d (m)') entre zonas de fachada con resistencia al fuego menor que EI 60, minorada con la dimensión de los elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas ('b') mediante la fórmula $d \geq 1 - b$ (m), según el punto 1.3 (CTE DB SI 2).

La clase de reacción al fuego de los sistemas constructivos de fachada que ocupen más del 10% de su superficie será, en función de la altura total de la fachada:

- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m;
- C-s3,d0 en fachadas de altura hasta 18 m;
- B-s3,d0 en fachadas de altura superior a 18 m.

Dicha clasificación debe considerar la condición de uso final del sistema constructivo incluyendo aquellos materiales que constituyan capas contenidas en el interior de la solución de fachada y que no estén protegidas por una capa que sea EI30 como mínimo.

Los sistemas de aislamiento situados en el interior de cámaras ventiladas deben tener al menos la siguiente clasificación de reacción al fuego en función de la altura total de la fachada:

- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m;
- B-s3,d0 en fachadas de altura hasta 28 m;
- A2-s3,d0 en fachadas de altura superior a 28 m.

Debe limitarse el desarrollo vertical de las cámaras ventiladas de fachada en continuidad con los forjados resistentes al fuego que separan sectores de incendio. La inclusión de barreras E 30 se puede considerar un procedimiento válido para limitar dicho desarrollo vertical.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

En aquellas fachadas de altura igual o inferior a 18 m cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, la clase de reacción al fuego, tanto de los sistemas constructivos mencionados en el punto 4 como de aquellos situados en el interior de cámaras ventiladas en su caso, debe ser al menos B-s3,d0 hasta una altura de 3,5 m como mínimo.

3.2.2.2. Cubiertas

No existe en el edificio riesgo alguno de propagación del incendio entre zonas de cubierta con huecos y huecos dispuestos en fachadas superiores del edificio, pertenecientes a sectores de incendio o a edificios diferentes, de acuerdo al punto 2.2 de CTE DB SI 2.

3.2.3. SI 3 Evacuación de ocupantes

3.2.3.1. Compatibilidad de los elementos de evacuación

Todos los elementos de evacuación se han dimensionado para cumplir con la ocupación total del edificio.

3.2.3.2. Cálculo de ocupación, salidas y recorridos de evacuación

El cálculo de la ocupación del edificio se ha resuelto mediante la aplicación de los valores de densidad de ocupación indicados en la tabla 2.1 (DB SI 3), en función del uso y superficie útil de cada zona de incendio del edificio.

En el recuento de las superficies útiles para la aplicación de las densidades de ocupación, se ha tenido en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las distintas zonas del edificio, según el régimen de actividad y uso previsto del mismo, de acuerdo al punto 2.2 (DB SI 3).

El número de salidas necesarias y la longitud máxima de los recorridos de evacuación asociados, se determinan según lo expuesto en la tabla 3.1 (DB SI 3), en función de la ocupación calculada. En los casos donde se necesite o proyecte más de una salida, se aplican las hipótesis de asignación de ocupantes del punto 4.1 (DB SI 3), tanto para la inutilización de salidas a efectos de cálculo de capacidad de las escaleras, como para la determinación del ancho necesario de las salidas, establecido conforme a lo indicado en la tabla 4.1 (DB SI 3).

En la planta de desembarco de las escaleras, se añade a los recorridos de evacuación el flujo de personas que proviene de las mismas, con un máximo de 160 A personas (siendo 'A' la anchura, en metros, del desembarco de la escalera), según el punto 4.1.3 (DB SI 3); y considerando el posible carácter alternativo de la ocupación que desalojan, si ésta proviene de zonas del edificio no ocupables simultáneamente, según el punto 2.2 (DB SI 3).



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación											
Planta	S _{útil} ⁽¹⁾ (m ²)	ρ _{ocup} ⁽²⁾ (m ² /p)	Ref.	P _{calc} ⁽³⁾	Número de salidas ⁽⁴⁾		Longitud del recorrido ⁽⁵⁾ (m)		Itinerario accesible ⁽⁶⁾	Anchura de las salidas ⁽⁷⁾ (m)	
					Norma	Proyecto	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Escalera principal (Uso Pública Concurrencia), ocupación: 60 personas											
Sótano	40	2	Escalera	20	1	1	25	13.0	No	---	---
Planta Entrepanta	40	2	Escalera	20	1	1	25	13.0	No	---	---
Planta 2	40	2	Escalera	20	1	1	25	13.0	No	---	---
Edificio Ampliación (Uso Pública Concurrencia), ocupación: 343 personas											
Sótano	212	3.4	Instalaciones	0	1	1	25	10.0	No	0.80	0.80
			Almacén	2	1	1	25	12.7	Sí	0.80	0.80
			Sala exposiciones	50	1	1	25	20.0	Sí	0.80	0.80
			Vestíbulos	9	1	1	25	2.0	Sí	0.80	0.80
Planta Baja	423	0.9	Baños	6	1	2	25 + 25	40.0	Sí	0.80	0.80
			Instalaciones	0	1	2	25 + 25	49.5	Sí	--	--
			Sala polivalente	166	2	2	25 + 25	28.0	Sí	0.80	0.80
			Camerinos	8	1	2	25 + 25	48.0	Sí	0.80	0.80
			Sala oficinas	0	1	2	25 + 25	8.0	Sí	0.80	0.80
			Vestíbulo	6	1	2	25 + 25	2.0	Sí	0.80	0.80
			Recepción	9	1	2	25+25	20.0	Sí	0.80	0.80
Circulación	18	1	2	25+25	48.5	Sí	0.80	0.80			
Planta 1	346	2.6	Baños	7	1	1	25	24.0	Sí	0.80	0.80
			Despachos	3	1	1	25	23.0	Sí	0.80	0.80
			Aula	45	1	1	25	22.0	Sí	0.80	0.80
			Archivo 1	1	1	1	25	7.0	Sí	0.80	0.80
			Archivo 2	1	1	1	25	20.0	Sí	0.80	0.80
			Vestíbulo	33	1	1	25	17.0	Sí	0.80	0.80
Edificio Histórico (Uso Pública Concurrencia), ocupación: 71 personas											
Baja	47,4		Recepción	7	1	1	25	9	Sí	0.80	0.80
			Sala de reuniones	3	1	1	25	13	Sí	0.80	0.80
			Aseos	2	1	1	25	16.5	Sí	0.80	0.80
			Vestíbulo	25	1	1	25	15.0	Sí	0.80	0.80
Primera	110,75		Sala de reuniones	4	1	1	25	10.0	Sí	0.80	0.80
			Despacho 1	2	1	1	25	23.8	Sí	0.80	0.80
			Despacho 2	2	1	1	25	21.8	Sí	0.80	0.80
			Despacho 3	3	1	1	25	23.8	Sí	0.80	0.80
			Oficina de Turismo	2	1	1	25	2	Sí	0.80	0.80
			Aseos	2	1	1	25	12.45	No	--	--
Segunda	150,07		Taller	23	1	1	25	19,75	Sí	0.80	0.80
			Aseos	2	1	1	25	11,62	No	--	--



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LES LAGUA
 E:21-00810-700 P:116 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Notas:

- ⁽¹⁾ Superficie útil con ocupación no nula, S_{Uti} (m^2). Se contabiliza por planta la superficie afectada por una densidad de ocupación no nula, considerando también el carácter simultáneo o alternativo de las distintas zonas del edificio, según el régimen de actividad y de uso previsto del edificio, de acuerdo al punto 2.2 (DB SI 3).
- ⁽²⁾ Densidad de ocupación, p_{ocup} (m^2/p); aplicada a los recintos con ocupación no nula del sector, en cada planta, según la tabla 2.1 (DB SI 3).
- ⁽³⁾ Ocupación de cálculo, P_{calc} , en número de personas. Se muestran entre paréntesis las ocupaciones totales de cálculo para los recorridos de evacuación considerados, resultados de la suma de ocupación en la planta considerada más aquella procedente de plantas sin origen de evacuación, o bien de la aportación de flujo de personas de escaleras, en la planta de salida del edificio, tomando los criterios de asignación del punto 4.1.3 (DB SI 3).
- ⁽⁴⁾ Número de salidas de planta exigidas y ejecutadas, según los criterios de ocupación y altura de evacuación establecidos en la tabla 3.1 (DB SI 3).
- ⁽⁵⁾ Longitud máxima admisible y máxima en proyecto para los recorridos de evacuación de cada planta y sector, en función del uso del mismo y del número de salidas de planta disponibles, según la tabla 3.1 (DB SI 3).
- ⁽⁶⁾ Recorrido de evacuación que, considerando su utilización en ambos sentidos, cumple las condiciones de accesibilidad expuestas en el Anejo DB SUA A Terminología para los 'Itinerarios accesibles'.
- ⁽⁷⁾ Anchura mínima exigida y anchura mínima dispuesta en proyecto, para las puertas de paso y para las salidas de planta del recorrido de evacuación, en función de los criterios de asignación y dimensionado de los elementos de evacuación (puntos 4.1 y 4.2 de DB SI 3). La anchura de toda hoja de puerta estará comprendida entre 0.60 y 1.23 m, según la tabla 4.1 (DB SI 3).

La ocupación total del edificio es de **414 personas**.

Se cumple la sección SI 3, apartado 3 y del DB-SI que desarrolla el número de salidas y la longitud de los recorridos de evacuación.

Se ha tenido en cuenta para el cálculo de la ocupación dos posibles hipótesis, que son las siguientes:

- Sala polivalente con los paneles móviles cerrados y un aforo de sala de 112 personas + un vestíbulo - zona de circulación de 26 personas. Total: 138 personas.
- **Sala polivalente con los paneles móviles abiertos y un aforo de sala de 166 personas.**

La segunda hipótesis, la más desfavorable, es la que se ha tenido en cuenta en el cómputo de la ocupación a efectos de una posible evacuación de emergencia.

3.2.3.3. Dimensionado y protección de escaleras y pasos de evacuación

Las escaleras previstas para evacuación se proyectan con las condiciones de protección necesarias en función de su ocupación, altura de evacuación y uso de los sectores de incendio a los que dan servicio, en base a las condiciones establecidas en la tabla 5.1 (DB SI 3).

Su capacidad y ancho necesario se establece en función de lo indicado en las tablas 4.1 de DB SI 3 y 4.1 de DB SUA 1, sobre el dimensionado de los medios de evacuación del edificio.

Escaleras y pasillos de evacuación del edificio								
Escalera	Sentido de evacuación	Comunica con itinerario accesible ⁽¹⁾	Altura de evacuación (m) ⁽²⁾	Protección ⁽³⁾⁽⁴⁾		Tipo de ventilación ⁽⁵⁾	Ancho y capacidad de la escalera ⁽⁶⁾	
				Norma	Proyecto		Ancho (m)	Capacidad (p)
Escalera bajo rasante	Ascendente	Si	1.55	P	P	Natural	1.36	171
Escalera sobre rasante	Descendente	Si	7.68	P	P	Natural	1.36	349



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELLÉS LAGUA
 E:21-00810-700 P:117 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Notas:

- ⁽¹⁾ La escalera comunica con 'itinerarios accesibles' (Anejo DB SUA A Terminología), que discurren entre los orígenes de evacuación de las zonas accesibles de cada planta hasta salidas de planta accesibles. En la planta de desembarco de la escalera existe, al menos, un itinerario accesible hasta una salida de edificio accesible.
- ⁽²⁾ Altura de evacuación de la escalera, desde el origen de evacuación más alejado hasta la planta de salida del edificio, según el Anejo DB SI A Terminología.
- ⁽³⁾ La resistencia al fuego de paredes, puertas y techos de las escaleras protegidas, así como la necesidad de vestíbulo de independencia cuando son especialmente protegidas, se detalla en el apartado de compartimentación en sectores de incendio, correspondiente al cumplimiento de la exigencia básica SI 1 Propagación interior.
- ⁽⁴⁾ La protección exigida para las escaleras previstas para evacuación, en función de la altura de evacuación de la escalera y de las zonas comunicadas, según la tabla 5.1 (DB SI 3), es la siguiente:
 - NP : = Escalera no protegida,
 - NP-C : = Escalera no protegida pero sí compartimentada entre sectores de incendio comunicados,
 - P : = Escalera protegida,
 - EP : = Escalera especialmente protegida.
- ⁽⁵⁾ Para escaleras protegidas y especialmente protegidas, así como para pasillos protegidos, se dispondrá de protección frente al humo de acuerdo a alguna de las opciones recogidas en su definición en el Anejo DB SI A Terminología:
 - Mediante ventilación natural; con ventanas practicables o huecos abiertos al exterior, con una superficie útil de al menos 1 m² por planta para escaleras o de 0.2.L m² para pasillos (siendo 'L' la longitud del pasillo en metros).
 - Mediante conductos independientes y exclusivos de entrada y salida de aire; cumpliendo tamaños, conexionado y disposición requeridos en el Anejo DB SI A Terminología.
 - Mediante sistema de presión diferencial conforme a UNE EN 12101-6: 2006.
- ⁽⁶⁾ Ancho de la escalera en su desembarco y capacidad de evacuación de la escalera, calculada según criterios de asignación del punto 4.1 (DB SI 3), y de dimensionado según la tabla 4.1 (DB SI 3). La anchura útil mínima del tramo se establece en la tabla 4.1 de DB SUA 1, en función del uso del edificio y de cada zona de incendio.
 - * El desembarco no compartimentado de la escalera para evacuación ascendente proporciona la ventilación suficiente para cumplir la protección frente al humo exigible a la escalera, según los criterios para la interpretación y aplicación del Documento Básico DB SI publicados por el Ministerio de Fomento.

Para el uso de pública concurrencia con una altura de evacuación menor de 10m la escalera para evacuación descendente puede ser no protegida. En el caso concreto que nos ocupa la escalera E2 es protegida por cumplimiento de los recorridos de evacuación.

La escalera E1 no se considera a los efectos de la evacuación contra incendios ya que no cumple los condicionantes mínimos de la norma.

Las características de las escaleras previstas son las siguientes:

Situación	Interior
Tipo	Protegida
Evacuación	Descendente
Altura evacuación(m)	7,65
Superficie(m2)	111,25
Ancho(m)	1,36
Ocupación teórica	574
Ocupación real	294
Nº tramos	4
Nº peldaños	110
Huella (cm)	31
Contrahuella (cm)	16,3
Relación 2C+H	63,6
Pasamanos	a 2 lados
Tabica	si
Bocel	no



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

Puertas y pasos

En la planta de desembarco de una escalera, el flujo de personas que la utiliza deberá añadirse a la salida de planta que les corresponda, a efectos de determinar la anchura de esta. Dicho flujo deberá estimarse, o bien en $160 A$ personas, siendo A la anchura, en metros, del desembarco de la escalera, o bien en el número de personas que utiliza la escalera en el conjunto de las plantas, cuando este número de personas sea menor que $160 A$

$$E2 = 160 \times 1,36 = 218 \text{ personas}$$

La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60m, ni exceder de 1,20m. La anchura de una puerta de salida de recinto de una escalera a planta de salida del edificio debe ser al menos igual al 80% de la anchura de cálculo de la escalera:

$$\text{Anchura mínima salida E2 en PB EH} > 1,36 \times 0,80 = 1,10 \text{m}$$

$$\text{Anchura salida E2 en PB EH} = 1,80 \text{m.}$$

Puertas situadas en recorridos de evacuación

Las puertas situadas a lo largo de los recorridos de evacuación satisfacen los siguientes requerimientos según DB-SI3:

1. Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. Las anteriores condiciones no son aplicables cuando se trate de puertas automáticas.
2. Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2003 VC1, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría estén familiarizados con la puerta considerada, así como, en caso contrario y para puertas con apertura en el sentido de la evacuación conforme al punto 3 siguiente, los de barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE EN 1125:2003 VC1.
3. Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:
 - a) prevista para el paso de más 100 personas.
 - b) prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada.

Para la determinación del número de personas que se indica en a) y b) se deberán tener en cuenta los criterios de asignación de los ocupantes establecidos en el apartado 4.1 de esta Sección. En el proyecto aparecen grafiados los sentidos de apertura de las puertas.

4. Las puertas de apertura automática dispondrán de un sistema tal que, en caso de fallo del mecanismo de apertura o del suministro de energía, abra la puerta e impida que ésta se cierre.

Las puertas peatonales automáticas se someterán obligatoriamente a las condiciones de mantenimiento conforme a la norma UNE-EN 12635:2002+A1:2009.

Puerta de acceso por la calle Poeta Zorrilla

La gran puerta corredera de madera situada en la fachada en la que se interviene es una puerta que actúa a modo de reja. Es decir, durante las horas de uso del edificio, esta puerta permanecerá bloqueada en posición abierta, debido a que carece de mecanismos automáticos de apertura en caso de incendio.

En ese mismo acceso, en el vestíbulo se sitúa una doble puerta de vidrio de doble hoja abatible con mecanismo de apertura antipánico mediante barras UNE-EN 1125.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

3.2.3.4. Señalización de los medios de evacuación

Conforme a lo establecido en el apartado 7 (DB SI 3), se utilizarán señales de evacuación, definidas en la norma UNE 23034:1988, dispuestas conforme a los siguientes criterios:

- a) Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso 'Residencial Vivienda' o, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todos los puntos de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.
- b) La señal con el rótulo "Salida de emergencia" se utilizará en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- c) Se dispondrán señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.
- d) En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma tal que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.
- e) En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación, debe disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.
- f) Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida de planta, conforme a lo establecido en el apartado 4 (DB SI 3).
- g) Los itinerarios accesibles para personas con discapacidad (definidos en el Anejo A de CTE DB SUA) que conduzcan a una zona de refugio, a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, o a una salida del edificio accesible, se señalarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores a), b), c) y d) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad). Cuando dichos itinerarios accesibles conduzcan a una zona de refugio o a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, irán además acompañadas del rótulo "ZONA DE REFUGIO".
- h) La superficie de las zonas de refugio se señalará mediante diferente color en el pavimento y el rótulo "ZONA DE REFUGIO" acompañado del SIA colocado en una pared adyacente a la zona.

Las señales serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplirán lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

En cada zona se dispone de una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, como mínimo, el nivel de iluminación que se establece en el DB-SUA 4, así como la dotación de alumbrado de emergencia exigido por dicho documento básico para todas las zonas o elementos que cumplan al menos los supuestos siguientes:

- a) Todo recinto cuya ocupación sea mayor que 100 personas;
- b) Los recorridos desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro y hasta las zonas de refugio, incluidas las propias zonas de refugio, según definiciones en el Anejo A de DB SI;



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

- c) Los aparcamientos cerrados o cubiertos cuya superficie construida exceda de 100 m², incluidos los pasillos y las escaleras que conduzcan hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio;
- d) Los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial, indicados en DB-SI 1;
- e) Los aseos generales de planta en edificios de *uso público*;
- f) Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas;
- g) Las señales de seguridad;
- h) Los *itinerarios accesibles*.

Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

- a) Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo;
- b) Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos:
 - en las puertas existentes en los recorridos de evacuación;
 - en las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa;
 - en cualquier otro cambio de nivel;
 - en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos;

En los recorridos exteriores hasta llegar al espacio exterior seguro también debe haber alumbrado de emergencia y además se debe garantizar el nivel mínimo de alumbrado normal que se exige en SUA 4-1.

3.2.3.5. Control del humo de incendio

En los casos que se indican a continuación se debe instalar un sistema de control del humo de incendio capaz de garantizar dicho control durante la evacuación de los ocupantes, de forma que ésta se pueda llevar a cabo en condiciones de seguridad:

- a) Zonas de uso Aparcamiento que no tengan la consideración de aparcamiento abierto;
- b) Establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 1000 personas; Documento Básico SI en caso de Incendio SI 3. Evacuación de ocupantes 51
- c) Atrios, cuando su ocupación en el conjunto de las zonas y plantas que constituyan un mismo sector de incendio, exceda de 500 personas, o bien cuando esté previsto para ser utilizado para la evacuación de más de 500 personas.

Por tanto, el proyecto no precisa dicha instalación.

3.2.3.6. Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

Al tratarse de un edificio de Pública Concurrencia con una altura de evacuación menor de 10m, no es necesario contar con zona de refugio.

Todas las plantas de salida del edificio disponen de algún itinerario accesible desde todo origen de evacuación situado en una zona accesible hasta alguna salida del edificio accesible, o hasta una salida de emergencia accesible para personas con discapacidad diferente de los accesos principales del edificio.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LAGUNA
 E:21-00810-700 P:121 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

3.2.4. SI 4 Instalaciones de protección contra incendios

3.2.4.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

El edificio dispone de los equipos e instalaciones de protección contra incendios requeridos según la tabla 1.1 de DB SI 4 Instalaciones de protección contra incendios. El diseño, ejecución, puesta en funcionamiento y mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el artículo 3.1 del CTE, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre), en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que les sea de aplicación.

Dotación de instalaciones de protección contra incendios en los sectores de incendio					
Dotación	Extintores portátiles ⁽¹⁾	Bocas de incendio equipadas ⁽²⁾	Columna seca	Sistema de detección y alarma ⁽³⁾	Instalación automática de extinción
Escalera principal (Uso 'Pública Concurrencia')					
Norma	Sí	Sí	No	No	No
Proyecto	Sí (1)	Sí (1)	No	Sí (1)	No
Edificio Ampliación + Edificio Histórico (Uso 'Pública Concurrencia')					
Norma	Sí	Sí	No	Sí	No
Proyecto	Sí (1)	Sí (1)	No	Sí (1)	No
<i>Notas:</i> ⁽¹⁾ Se indica el número de extintores dispuestos en cada sector de incendio. Con dicha disposición, los recorridos de evacuación quedan cubiertos, cumpliendo la distancia máxima de 15 m desde todo origen de evacuación, de acuerdo a la tabla 1.1, DB SI 4. ⁽²⁾ Se indica el número de equipos instalados, de 25 mm, de acuerdo a la tabla 1.1, DB SI 4. ⁽³⁾ Los sistemas de detección y alarma de incendio se distribuyen uniformemente en las zonas a cubrir, cumpliendo las disposiciones de la norma UNE 23007:96 que los regula. Los extintores que se han dispuesto, cumplen la eficacia mínima exigida: Polvo ABC (eficacia mínima 21A - 113B).					

Además de estas dotaciones, se dispone 1 hidrante exterior a menos de 100 m de la fachada accesible del edificio, para el abastecimiento de agua del personal de bomberos en caso de incendio. Los requerimientos para número de hidrantes exteriores a instalar en el edificio, de acuerdo a la tabla 1.1, DB SI 4, son los siguientes:

- La superficie construida de uso 'Pública Concurrencia' es de 526 m². Requiere, al menos, un hidrante.

Los extintores que se disponen en proyecto deberán cumplir las siguientes características:

Características de Instalación de los extintores (Anexo 1. Secc. 1º pto 4 del Reglamento)

1. El extintor de incendio es un equipo que contiene un agente extintor, que puede proyectarse y dirigirse sobre un fuego, por la acción de una presión interna. Esta presión puede producirse por una compresión previa permanente o mediante la liberación de un gas auxiliar.

En función de la carga, los extintores se clasifican de la siguiente forma:

- Extintor portátil: Diseñado para que puedan ser llevados y utilizados a mano, teniendo en condiciones de funcionamiento una masa igual o inferior a 20 kg.
- Extintor móvil: Diseñado para ser transportado y accionado a mano, está montado sobre ruedas y tiene una masa total de más de 20 kg.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

2. Los extintores de incendio, sus características y especificaciones serán conformes a las exigidas en el Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión.

3. Los extintores de incendio portátiles necesitarán, antes de su fabricación o importación, ser certificados, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2 de este Reglamento, a efectos de justificar el cumplimiento de lo dispuesto en la norma UNE-EN 3-7 y UNE-EN 3-10. Los extintores móviles deberán cumplir lo dispuesto en la norma UNE-EN 1866-1.

4. El emplazamiento de los extintores permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio, a ser posible, próximos a las salidas de evacuación y, preferentemente, sobre soportes fijados a paramentos verticales, de modo que la parte superior del extintor quede situada entre 80 cm y 120 cm sobre el suelo.

Su distribución será tal que el recorrido máximo horizontal, desde cualquier punto del sector de incendio, que deba ser considerado origen de evacuación, hasta el extintor, no supere 15 m.

5. Los agentes extintores deben ser adecuados para cada una de las clases de fuego normalizadas, según la norma UNE-EN 2:

- a) Clase A: Fuegos de materiales sólidos, generalmente de naturaleza orgánica, cuya combinación se realiza normalmente con la formación de brasas.
- b) Clase B: Fuegos de líquidos o de sólidos licuables.
- c) Clase C: Fuegos de gases.
- d) Clase D: Fuegos de metales.
- e) Clase F: Fuegos derivados de la utilización de ingredientes para cocinar (aceites y grasas vegetales o animales) en los aparatos de cocina.

6. Los generadores de aerosoles podrán utilizarse como extintores, siempre que cumplan el Real Decreto 1381/2009, de 28 de agosto, por el que se establecen los requisitos para la fabricación y comercialización de los generadores de aerosoles, modificado por el Real Decreto 473/2014, de 13 de junio y dispongan de una evaluación técnica favorable de la idoneidad para su uso previsto, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.3 de este Reglamento. Dentro de esta evaluación se deberá tomar en consideración que estos productos deben de cumplir con los requisitos que se les exigen a los extintores portátiles en las normas de aplicación, de forma que su capacidad de extinción, su fiabilidad y su seguridad de uso sea, al menos, la misma que la de un extintor portátil convencional. Adicionalmente, deberá realizarse un mantenimiento periódico a estos productos donde se verifique que el producto está en buen estado de conservación, que su contenido está intacto y que se puede usar de forma fiable y segura. La periodicidad y el personal que realice estas verificaciones será el mismo que el que le correspondería a un extintor portátil convencional.

7. Los extintores de incendio estarán señalizados conforme indica el anexo I, sección 2.ª, del presente Reglamento. En el caso de que el extintor esté situado dentro de un armario, la señalización se colocará inmediatamente junto al armario, y no sobre la superficie del mismo, de manera que sea visible y aclare la situación del extintor.

Sistemas de detección

Actualmente el edificio cuenta un sistema de detección y alarma. Las modificaciones en la distribución que se proyectan garantizan la superficie a proteger. Los nuevos detectores, se conectarán a la instalación existente.

Características de Instalación de sistemas de detección y de alarma de incendios (Anexo 1. Secc. 1ª pto 1 del Reglamento)

1. La norma UNE-EN 54-1, describe los componentes de los sistemas de detección y alarma de incendio, sujetos al cumplimiento de este Reglamento. El diseño, la instalación, la puesta en servicio y el uso de los sistemas de detección y alarma de incendio, serán conformes a la norma UNE 23007-14. La compatibilidad de los componentes del sistema se verificará según lo establecido en la norma UNE-EN 54-13.

2. El equipo de suministro de alimentación (e.s.a.) deberá llevar el marcado CE, de conformidad con la norma EN 54-4, adoptada como UNE 23007-4.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

3. Los dispositivos para la activación automática de alarma de incendio, esto es, detectores de calor puntuales, detectores de humo puntuales, detectores de llama puntuales, detectores de humo lineales y detectores de humos por aspiración, de que se dispongan, deberán llevar el marcado CE, de conformidad con las normas UNE-EN 54-5, UNE-EN 54-7, UNE-EN 54-10, UNE-EN 54-12 y UNE-EN 54-20, respectivamente.

Los detectores con fuente de alimentación autónoma deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 14604.

4. Los dispositivos para la activación manual de alarma de incendio, es decir, los pulsadores de alarma, deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma EN 54-11. Los pulsadores de alarma se situarán de modo que la distancia máxima a recorrer, desde cualquier punto que deba ser considerado como origen de evacuación, hasta alcanzar un pulsador, no supere los 25 m. Los pulsadores se situarán de manera que la parte superior del dispositivo quede a una altura entre 80 cm. y 120 cm. Los pulsadores de alarma estarán señalizados conforme indica el anexo I, sección 2.^a del presente Reglamento.

5. Los equipos de control e indicación (e.c.i.) deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma EN 54-2, adoptada como UNE 23007-2. El e.c.i. estará diseñado de manera que sea fácilmente identificable la zona donde se haya activado un pulsador de alarma o un detector de incendios.

6. Tanto el nivel sonoro, como el óptico de los dispositivos acústicos de alarma de incendio y de los dispositivos visuales (incorporados cuando así lo exija otra legislación aplicable o cuando el nivel de ruido donde deba ser percibida supere los 60 dB(A), o cuando los ocupantes habituales del edificio/establecimiento sean personas sordas o sea probable que lleven protección auditiva), serán tales que permitirán que sean percibidos en el ámbito de cada sector de detección de incendio donde estén instalados. Los dispositivos acústicos de alarma de incendio deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 54-3. Los sistemas electroacústicos para servicios de emergencia, serán conformes a lo establecido en la norma UNE-EN 60849.

Los sistemas de control de alarma de incendio por voz y sus equipos indicadores deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 54-16. Los altavoces del sistema de alarma de incendio por voz deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 54-24.

Los dispositivos visuales de alarma de incendio deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 54-23.

7. El sistema de comunicación de la alarma permitirá transmitir señales diferenciadas, que serán generadas, bien manualmente desde un puesto de control, o bien de forma automática, y su gestión será controlada, en cualquier caso, por el e.c.i. Los equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma EN 54-21.

Cuando las señales sean transmitidas a un sistema integrado, los sistemas de protección contra incendios tendrán un nivel de prioridad máximo.

8. El resto de componentes de los sistemas automáticos de detección de incendios y alarma de incendio, deberán llevar el marcado CE, de conformidad con las normas de la serie UNE-EN 54, una vez entre en vigor dicho marcado. Hasta entonces, dichos componentes podrán optar por llevar el marcado CE, cuando las normas europeas armonizadas estén disponibles, o justificar el cumplimiento de lo establecido en las normas europeas UNE-EN que les sean aplicables, mediante un certificado o marca de conformidad a las correspondientes normas, de acuerdo al artículo 5.2 del presente Reglamento.

En caso de utilizar sistemas anti-intrusión, éstos deberán ser compatibles con el sistema de apertura de emergencia del sistema de sectorización automática.

3.2.4.2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) están señalizados mediante las correspondientes señales definidas en la norma UNE 23033-1. Las dimensiones de dichas señales, dependiendo de la distancia de observación, son las siguientes:

- De 210 x 210 mm cuando la distancia de observación no es superior a 10 m.
- De 420 x 420 mm cuando la distancia de observación está comprendida entre 10 y 20 m.
- De 594 x 594 mm cuando la distancia de observación está comprendida entre 20 y 30 m.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

Las señales serán visibles, incluso en caso de fallo en el suministro eléctrico del alumbrado normal, mediante el alumbrado de emergencia o por fotoluminiscencia. Para las señales fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplen lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

Características de Instalación de sistemas de detección y de alarma de incendios (Anexo 1. Sección 2ª del Reglamento)

Se incluirán en esta sección los sistemas de señalización luminiscente, cuya finalidad sea señalar las instalaciones de protección contra incendios.

Los sistemas de señalización luminiscente deben reunir las características siguientes:

1. Los sistemas de señalización luminiscente tendrán como función informar sobre la situación de los equipos e instalaciones de protección contra incendios, de utilización manual, aun en caso de fallo en el suministro del alumbrado normal.

Los sistemas de señalización luminiscente incluyen las señales que identifican la posición de los equipos o instalaciones de protección contra incendios.

Los sistemas de señalización podrán ser fotoluminiscentes o bien sistemas alimentados eléctricamente (fluorescencia, **diodos de emisión de luz, electroluminiscencia...**).

2. La señalización de los medios de protección contra incendios de utilización manual y de los sistemas de alerta y alarma, deberán cumplir la norma UNE 23033-1. Las señales no definidas en esta norma se podrán diseñar con los mismos criterios establecidos en la norma UNE 23033-1, en la UNE 23032 y a la UNE-EN ISO 7010.

En caso de disponerse de planos de situación («Usted está aquí»), éstos serán conformes a la norma UNE 23032, y representarán los medios manuales de protección contra incendios, mediante las señales definidas en la norma UNE 23033-1.

3. Los sistemas de señalización fotoluminiscente (excluidos los sistemas alimentados electrónicamente) serán conformes a la UNE 23035-4, en cuanto a características, composición, propiedades, categorías (A o B), identificación y demás exigencias contempladas en la citada norma. La identificación realizada sobre la señal, que deberá incluir el número de lote de fabricación, se ubicará de modo que sea visible una vez instalada. La justificación de este cumplimiento se realizará mediante un informe de ensayo, emitido por un laboratorio acreditado, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial, aprobado por Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre.

Los sistemas de señalización fotoluminiscente serán de la categoría A, en los centros donde se desarrollen las actividades descritas en el anexo I de la norma Básica de Autoprotección, aprobado por Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo.

4. Entre tanto no se disponga de una norma nacional o europea de referencia, los sistemas de señalización alimentados eléctricamente, deberán disponer de una evaluación técnica favorable de la idoneidad para su uso previsto, según se establece en el artículo 5.3 de este Reglamento. En todo caso han de cumplir los requisitos de diseño establecidos anteriormente.

3.2.5. SI 5 Intervención de los bomberos

3.2.5.1. Condiciones de aproximación y entorno

En el último párrafo del apartado II Ámbito de aplicación de la Introducción del DB-SI, establece:

Como en el conjunto del CTE, el ámbito de aplicación de este DB son las obras de edificación. Por ello, los elementos del entorno del edificio a los que les son de obligada aplicación sus condiciones son únicamente aquellos que formen parte del proyecto de edificación. Conforme al artículo 2, punto 3 de la ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE), se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio. Al lindar nuestro edificio directamente con espacio público, las condiciones de aproximación en el espacio urbano colindante no forman parte del ámbito del presente proyecto.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LES LAGUA
 E:21-00810-700 P:125 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

3.2.5.2. Accesibilidad por fachada

Las fachadas en las que están situados los accesos principales y aquellas donde se prevea el acceso (a las que se hace referencia en el apartado 1.2 de la sección SI5 del DB-SI) disponen de huecos que permiten el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios y que cumplen las siguientes condiciones.

- a. Facilitar el acceso a cada una de las plantas del edificio, de forma que la altura del alféizar respecto del nivel de la planta a la que accede no sea mayor que 1,20 m.
- b. Sus dimensiones horizontal y vertical deben ser, al menos, 0,80 m y 1,20 m respectivamente. La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no debe exceder de 25 m, medida sobre la fachada.
- c. No se deben instalar en fachada elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de dichos huecos, a excepción de los elementos de seguridad situados en los huecos de las plantas cuya altura de evacuación no exceda de 9 m.

La fachada del edificio histórico de la Plaza de Valldecabres cumple las exigencias de la norma y la fachada al Carrer Poeta Zorrilla también.

3.2.6. SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

3.2.6.1. Elementos estructurales principales

La resistencia al fuego de los elementos estructurales principales del edificio es suficiente si se cumple alguna de las siguientes condiciones:

- a) Alcanzan la clase indicada en las tablas 3.1 y 3.2 (CTE DB SI 6 Resistencia al fuego de la estructura), que representan el tiempo de resistencia en minutos ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura en función del uso del sector de incendio o zona de riesgo especial, y de la altura de evacuación del edificio.
- b) Soportan dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B (CTE DB SI Seguridad en caso de incendio).

Resistencia al fuego de la estructura						
Sector o local de riesgo especial ⁽¹⁾	Uso de la zona inferior al forjado considerado	Planta superior al forjado considerado	Material estructural considerado ⁽²⁾			Estabilidad al fuego mínima de los elementos estructurales ⁽³⁾
			Soportes	Vigas	Forjados	
Escalera principal	Pública Concurrencia	Planta Entrepanta	estructura de hormigón	estructura de hormigón	estructura de hormigón	R 120
Escalera principal	Pública Concurrencia	Planta 2	estructura de hormigón	estructura de hormigón	estructura de hormigón	R 90
Escalera principal	Pública Concurrencia	Cubierta	estructura de hormigón	estructura de hormigón	estructura de hormigón	R 90



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE INGENIEROS DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELL LAGUNA
E:21-00810-700 P:126 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Notas:

- ⁽¹⁾ Sector de incendio, zona de riesgo especial o zona protegida de mayor limitación en cuanto al tiempo de resistencia al fuego requerido a sus elementos estructurales. Los elementos estructurales interiores de una escalera protegida o de un pasillo protegido serán como mínimo R 30. Cuando se trate de escaleras especialmente protegidas no es necesario comprobar la resistencia al fuego de los elementos estructurales.
- ⁽²⁾ Se define el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)
- ⁽³⁾ La resistencia al fuego de un elemento se establece comprobando las dimensiones de su sección transversal, obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo dados en los Anejos B a F (CTE DB SI Seguridad en caso de incendio), aproximados para la mayoría de las situaciones habituales.

n/

Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSÉ PLANELLES LAGUÍA
E:21-00810-700 P:127 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

En Xirivella, a 15 de Enero de 2020

Fdo.: Javier Besó
Delgado
Arquitecto

Fdo.: José Planelles Laguía
Arquitecto

negrosobreazul S.L.P. B98645773
C/Valencia 37-1, Xirivella (Valencia) C.P.: 46950
tfn.: 96 104 35 35

Fdo.: NegrosobreAzul S.L.P.
Arquitecto

Firma

3.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO
TERRITORIAL
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12596 JOSE PLANELL LAGUA
DEPARTAMENT D'ENGINYERIA
 E-21-00810-700 P:129 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

3.3.1. SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

3.3.1.1. *Discontinuidades en el pavimento*

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Resaltos en juntas	≤ 4 mm	1 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Elementos salientes del nivel del pavimento	≤ 12 mm	0 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Ángulo entre el pavimento y los salientes que exceden de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas	≤ 45°	0°
<input checked="" type="checkbox"/> Pendiente máxima para desniveles de 50 mm como máximo, excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25%	0 %
<input checked="" type="checkbox"/> Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	∅ ≤ 15 mm	0 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Altura de las barreras de protección usadas para la delimitación de las zonas de circulación	≥ 0.8 m	1.10 m
<input type="checkbox"/> Número mínimo de escalones en zonas de circulación que no incluyen un itinerario accesible Excepto en los casos siguientes: a) en zonas de uso restringido, b) en las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda, c) en los accesos y en las salidas de los edificios, d) en el acceso a un estrado o escenario.	3	3

3.3.1.2. *Desniveles*

3.3.1.2.1. *Protección de los desniveles*

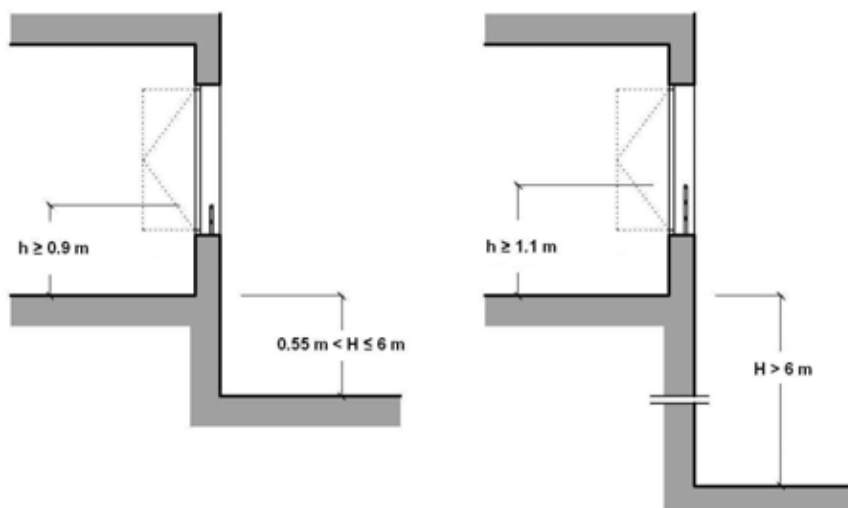
<input checked="" type="checkbox"/> Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota 'h'	h ≥ 550 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Señalización visual y táctil en zonas de uso público	h ≤ 550 mm Diferenciación a 250 mm del borde

3.3.1.2.2. *Características de las barreras de protección*

3.3.1.2.2.1. *Altura*

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Diferencias de cota de hasta 6 metros	≥ 900 mm	1100 mm
<input type="checkbox"/> Otros casos	≥ 1100 mm	
<input type="checkbox"/> Huecos de escalera de anchura menor que 400 mm	≥ 900 mm	1100 mm

Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)

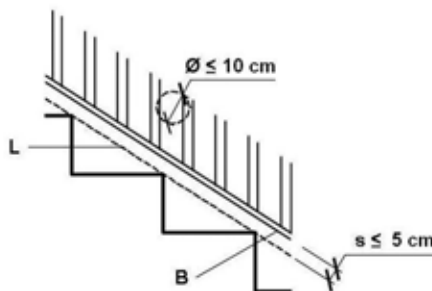


3.3.1.2.2.2. Resistencia

Resistencia y rigidez de las barreras de protección frente a fuerzas horizontales
 Ver tablas 3.1 y 3.2 (Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)

3.3.1.2.2.3. Características constructivas

	NORMA	PROYECTO
No son escalables		
☒ No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (H_a)	$300 \leq H_a \leq 500$ mm	
☒ No existirán salientes de superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo en la altura accesible	$500 \leq H_a \leq 800$ mm	
☒ Limitación de las aberturas al paso de una esfera	$\varnothing \leq 100$ mm	90 mm
☒ Altura de la parte inferior de la barandilla	≤ 50 mm	0 mm



III. Cumplimiento del CTE

3.3.1.3. Escaleras y rampas

3.3.1.3.1. Escaleras de uso restringido

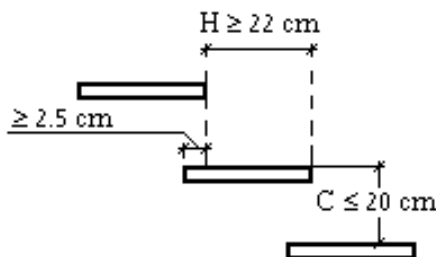
Escalera de trazado lineal

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Ancho del tramo	$\geq 0.8 \text{ m}$	0.90 m
<input checked="" type="checkbox"/> Altura de la contrahuella	$\leq 20 \text{ cm}$	18.09 cm
<input checked="" type="checkbox"/> Ancho de la huella	$\geq 22 \text{ cm}$	28 cm

Escalera de trazado curvo

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Ancho mínimo de la huella	$\geq 5 \text{ cm}$	-
<input type="checkbox"/> Ancho máximo de la huella	$\leq 44 \text{ cm}$	-

<input type="checkbox"/> Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico)	$\geq 2.5 \text{ cm}$	-
---	-----------------------	---



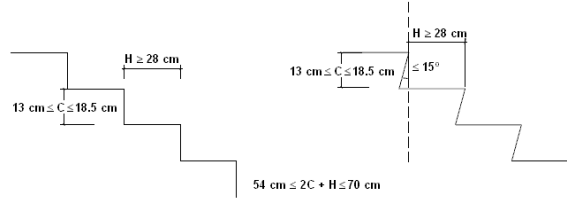
3.3.1.3.2. Escaleras de uso general

3.3.1.3.2.1. Peldaños

Tramos rectos de escalera

	NORMA	PROYECTO
Huella	$\geq 280 \text{ mm}$	310 mm
ContraHuella	$130 \leq C \leq 185 \text{ mm}$	163.8 mm
ContraHuella	$540 \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$	cumple

III. Cumplimiento del CTE



Escalera de trazado curvo

	NORMA	PROYECTO
Huella en el lado más estrecho	$\geq 170 \text{ mm}$	-
Huella en el lado más ancho	$\leq 440 \text{ mm}$	-

3.3.1.3.2.2. *Tramos*

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Número mínimo de peldaños por tramo	3	12
<input checked="" type="checkbox"/> Altura máxima que salva cada tramo	$\leq 3,20 \text{ m}$	1.97 m
<input checked="" type="checkbox"/> En una misma escalera todos los peldaños tienen la misma contrahuella		CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> En tramos rectos todos los peldaños tienen la misma huella		CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> En tramos curvos, todos los peldaños tienen la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera		NP
<input checked="" type="checkbox"/> En tramos mixtos, la huella medida en el tramo curvo es mayor o igual a la huella en las partes rectas		NP

Anchura útil (libre de obstáculos) del tramo

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Uso Pública concurrencia	1200 mm	1360 mm

3.3.1.3.2.3. *Mesetas*

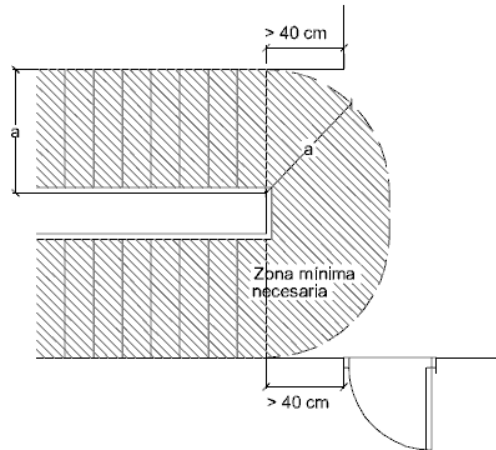
Entre tramos de una escalera con la misma dirección:

	NORMA	PROYECTO
Anchura de la meseta	\geq Anchura de la escalera	NP
Longitud de la meseta, medida sobre su eje	$\geq 1000 \text{ mm}$	NP

Entre tramos de una escalera con cambios de dirección (ver figura):

	NORMA	PROYECTO
Anchura de la meseta	\geq Anchura de la escalera	cumple
Longitud de la meseta, medida sobre su eje	$\geq 1000 \text{ mm}$	cumple

III. Cumplimiento del CTE



3.3.1.3.2.4. Pasamanos

Pasamanos continuo:

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Obligatorio en un lado de la escalera	Desnivel salvado ≥ 550 mm	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> Obligatorio en ambos lados de la escalera	Anchura de la escalera ≥ 1200 mm	CUMPLE

Pasamanos intermedio:

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Son necesarios cuando el ancho del tramo supera el límite de la norma	≥ 2400 mm	NP
<input checked="" type="checkbox"/> Separación entre pasamanos intermedios	≤ 2400 mm	NP

<input checked="" type="checkbox"/> Altura del pasamanos	$900 \leq H \leq 1100$ mm	CUMPLE
--	---------------------------	--------

Configuración del pasamanos:

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Firme y fácil de asir		
<input checked="" type="checkbox"/> Separación del paramento vertical	≥ 40 mm	50 mm
<input checked="" type="checkbox"/> El sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano		CUMPLE



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12596 JOSE PLANELL LAGUA
 E:21-00810-700 P:134 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

3.3.1.3.3. Rampas

Pendiente

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Rampa de uso general	$6\% < p < 12\%$	12%
<input type="checkbox"/> Para usuarios en silla de ruedas	$l < 3, p \leq 10\%$ $l < 6, p \leq 8\%$ Otros casos, $p \leq 6\%$	L < 6, 8%
<input type="checkbox"/> Para circulación de vehículos y personas en aparcamientos	$p \leq 16\%$	NP

Tramos:

Longitud del tramo:

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Rampa de uso general	$l \leq 15,00\text{ m}$	< 1,00 m
<input type="checkbox"/> Para usuarios en silla de ruedas	$l \leq 9,00\text{ m}$	6,00 m

Ancho del tramo:

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Anchura mínima útil (libre de obstáculos)	Apartado 4, DB-SI 3	CUMPLE
<input type="checkbox"/> Rampa de uso general	$a \geq 1,00\text{ m}$	CUMPLE
<input type="checkbox"/> Para usuarios en silla de ruedas	$a \geq 1,20\text{ m}$	CUMPLE
<input type="checkbox"/> Altura de la protección en bordes libres (usuarios en silla de ruedas)	$h = 100\text{ mm}$	CUMPLE

Mesetas:

Entre tramos con la misma dirección:

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Anchura de la meseta	\geq Anchura de la rampa	CUMPLE
<input type="checkbox"/> Longitud de la meseta	$l \geq 1500\text{ mm}$	CUMPLE



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12596 JOSE PLANELL LAGUNA

E:21-00810-700 P:135 de 221 D: 21-0001946-001-05228

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Entre tramos con cambio de dirección:

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Anchura de la meseta	\geq Anchura de la rampa	CUMPLE
<input type="checkbox"/> Ancho de puertas y pasillos	$a \geq 1200$ mm	CUMPLE
<input type="checkbox"/> Restricción de anchura a partir del arranque de un tramo	$d \geq 400$ mm	CUMPLE
<input type="checkbox"/> Para usuarios en silla de ruedas	$d \geq 1500$ mm	CUMPLE

Pasamanos

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Pasamanos continuo en un lado	Desnivel salvado > 550 mm	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> Para usuarios en silla de ruedas	Desnivel salvado > 150 mm	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> Pasamanos continuo en ambos lados	Anchura de la rampa > 1200 mm	CUMPLE
<input type="checkbox"/> Altura del pasamanos en rampas de uso general	$900 \leq h \leq 1100$ mm	CUMPLE
<input type="checkbox"/> Para usuarios en silla de ruedas	$650 \leq h \leq 750$ mm	CUMPLE
<input type="checkbox"/> Separación del paramento	≥ 40 mm	40 mm

Características del pasamanos:

	NORMA	PROYECTO
El sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Firme y fácil de asir.		CUMPLE

3.3.1.4. Limpieza de los acristalamientos exteriores

Como se trata de un edificio de pública concurrencia, este punto no es de aplicación al presente proyecto.

3.3.2. SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

3.3.2.1. Impacto

3.3.2.1.1. Impacto con elementos fijos:

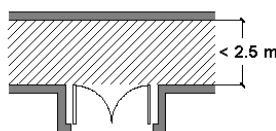
	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Altura libre en zonas de circulación de uso restringido	≥ 2 m	2.2 m
<input checked="" type="checkbox"/> Altura libre en zonas de circulación no restringidas	≥ 2.2 m	2.5 m

III. Cumplimiento del CTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Altura libre en umbrales de puertas	≥ 2 m	2 m
<input type="checkbox"/>	Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación	≥ 2.2 m	3,80 m
<input type="checkbox"/>	Vuelo de los elementos salientes en zonas de circulación con altura comprendida entre 0.15 m y 2 m, medida a partir del suelo.	≤ .15 m	CUMPLE
<input type="checkbox"/>	Se disponen elementos fijos que restringen el acceso a elementos volados con altura inferior a 2 m.	NP	NP

3.3.2.1.2. Impacto con elementos practicables:

<input type="checkbox"/>	En zonas de uso general, el barrido de la hoja de puertas laterales a vías de circulación no invade el pasillo si éste tiene una anchura menor que 2,5 metros.		CUMPLE
--------------------------	--	--	--------

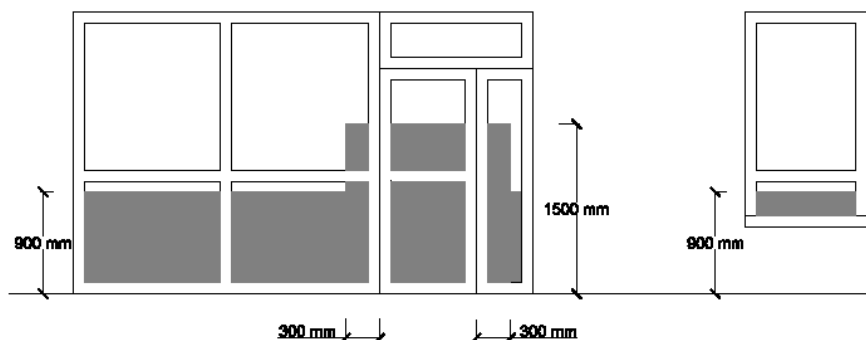


3.3.2.1.3. Impacto con elementos frágiles:

<input checked="" type="checkbox"/>	Superficies acristaladas situadas en las áreas con riesgo de impacto con barrera de protección		SUA 1, Apartado 3.2
-------------------------------------	--	--	---------------------

Resistencia al impacto en superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección:

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/>	Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada entre 0,55 m y 12 m	Nivel 2
<input type="checkbox"/>	Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada mayor que 12 m	Nivel 1
<input checked="" type="checkbox"/>	Otros casos	Nivel 3



3.3.2.1.4. Impacto con elementos insuficientemente perceptibles:

Grandes superficies acristaladas:

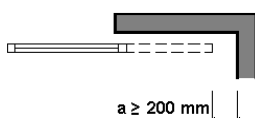
	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Señalización inferior	$0.85 < h < 1.1 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/> Señalización superior	$1.5 < h < 1.7 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/> Altura del travesaño para señalización inferior	$0.85 < h < 1.1 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/> Separación de montantes	$\leq 0.6 \text{ m}$	

Puertas de vidrio que no disponen de elementos que permitan su identificación:

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Señalización inferior	$0.85 < h < 1.1 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/> Señalización superior	$1.5 < h < 1.7 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/> Altura del travesaño para señalización inferior	$0.85 < h < 1.1 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/> Separación de montantes	$\leq 0.6 \text{ m}$	

3.3.2.2. Atrapamiento

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Distancia desde la puerta corredera (accionamiento manual) hasta el objeto fijo más próximo	$\geq 0.2 \text{ m}$	CUMPLE
<input type="checkbox"/> Se disponen dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento para elementos de apertura y cierre automáticos.		CUMPLE



3.3.3. SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

- Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el interior del recinto. Excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.

- En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior, fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

- La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las situadas en itinerarios accesibles, en las que se aplicará lo establecido en la definición de los mismos en el anejo A Terminología (como máximo 25 N, en general, 65 N cuando sean resistentes al fuego).



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

- Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones (excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleará el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2: 2000.

3.3.4. SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN

1. En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una *iluminancia* mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores, excepto aparcamientos interiores en donde será de 50 lux, medida a nivel del suelo. El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.
2. En las zonas de los establecimientos de *uso Pública Concurrencia* en las que la actividad se desarrolla con un nivel bajo de iluminación se dispondrá una iluminación de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.

ALUMBRADO NORMAL DE EMERGENCIA

Dotación

Los edificios dispondrán de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos siguientes:

- a) todo recinto cuya ocupación sea mayor que 100 personas;
- b) todo *recorrido de evacuación*, conforme estos se definen en el Anejo A de DB SI.
- c) los aparcamientos cerrados o cubiertos cuya superficie construida exceda de 100 m², incluidos los pasillos y las escaleras que conduzcan hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio;
- d) los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial indicados en DB-SI 1;
- e) los aseos generales de planta en edificios de uso público; f) los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas;
- g) las señales de seguridad.
- h) Los itinerarios accesibles

Posición y características de las luminarias

Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

- a) se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo;
- b) se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos:
 - i) en las puertas existentes en los recorridos de evacuación;
 - ii) en las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa;
 - iii) en cualquier otro cambio de nivel;
 - iv) en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos;

Características de la instalación

1. La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.
2. El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.
3. La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:
 - a) En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la *iluminancia* horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.
 - b) En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.
 - c) A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.
 - d) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.
 - e) Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

Características del alumbrado de emergencia (Anexo 1. pto 15 del Reglamento)

Las instalaciones destinadas a alumbrado de emergencia, deben asegurar, en caso de fallo del alumbrado normal, la iluminación en los locales y accesos hasta las salidas, para garantizar la seguridad de las personas que evacuen una zona, y permitir la identificación de los equipos y medios de protección existentes. Las instalaciones de alumbrado de emergencia serán conformes a las especificaciones establecidas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y en la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-28.

Iluminación de las señales de seguridad

1. La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, deben cumplir los siguientes requisitos:



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

- a) la *luminancia* de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m² en todas las direcciones de visión importantes;
- b) la relación de la *luminancia* máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes;
- c) la relación entre la *luminancia* Lblanca, y la *luminancia* Lcolor >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
- d) las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la *iluminancia* requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

3.3.5. SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

Las condiciones establecidas en DB SUA 5 son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

3.3.6. SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

Esta sección es aplicable a las piscinas de uso colectivo, salvo las destinadas exclusivamente a competición o a enseñanza, las cuales tendrán las características propias de la actividad que se desarrolle.

Quedan excluidas las piscinas de viviendas unifamiliares, así como los baños termales, los centros de tratamiento de hidroterapia y otros dedicados a usos exclusivamente médicos, los cuales cumplirán lo dispuesto en su reglamentación específica.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

3.3.7. SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

Esta sección es aplicable a las zonas de uso aparcamiento y a las vías de circulación de vehículos existentes en los edificios, con excepción de los aparcamientos de viviendas unifamiliares.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

3.3.8. SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

3.3.8.1. Procedimiento de verificación

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos (N_e) sea mayor que el riesgo admisible (N_a), excepto cuando la eficiencia 'E' este comprendida entre 0 y 0.8.

3.3.8.1.1. Cálculo de la frecuencia esperada de impactos (N_e)

siendo

- N_g : Densidad de impactos sobre el terreno (impactos/año, km²).
- A_e : Superficie de captura equivalente del edificio aislado en m².
- C_1 : Coeficiente relacionado con el entorno.

N_g (Quart de Poblet) = 2.00 impactos/año, km ²
A_e = 1017.88 m ²
C_1 (próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos) = 0.50
N_e = 0.0010 impactos/año

3.3.8.1.2. Cálculo del riesgo admisible (N_a)

siendo

- C_2 : Coeficiente en función del tipo de construcción.
- C_3 : Coeficiente en función del contenido del edificio.
- C_4 : Coeficiente en función del uso del edificio.
- C_5 : Coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio.

C_2 (estructura de hormigón/cubierta de hormigón) = 1.00
C_3 (otros contenidos) = 1.00
C_4 (publica concurrencia, sanitario, comercial, docente) = 3.00
C_5 (resto de edificios) = 1.00
N_a = 0.0018 impactos/año

3.3.8.1.3. Verificación

Altura del edificio = 6.0 m <= 43.0 m
N_e = 0.0010 <= N_a = 0.0018 impactos/año
NÓ ES NECESARIO INSTALAR UN SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA EL RAYO

3.3.9. SUA 9 Accesibilidad

Se justifica este apartado en el Anexo III específico de Accesibilidad y Eliminación de Barreras Arquitectónicas, junto con el resto de normativa sectorial.

n/

Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAVCOLEGIO TERRITORIAL DE VALÈNCIA
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12596 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
E:21-00810-700 P:142 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

En Xirivella, a 15 de Enero de 2020

Fdo.: Javier Besó
Delgado
Arquitecto

Fdo.: José Planelles Lagúa
Arquitecto

negrosobreazul S.L.P. B98645773
C/Valencia 37-1, Xirivella (Valencia) C.P.: 46950
tfnº: 96 104 35 35

Fdo.: NegrosobreAzul S.L.P.
Arquitecto

Fir

3.4. SALUBRIDAD



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

3.4.1. HS 1 Protección frente a la humedad

3.4.1.1. Suelos

3.4.1.1.1. Grado de impermeabilidad

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos que están en contacto con el terreno se obtiene mediante la tabla 2.3 de CTE DB HS 1, en función de la presencia de agua y del coeficiente de permeabilidad del terreno.

La presencia de agua depende de la posición relativa de cada suelo en contacto con el terreno respecto al nivel freático.

Coefficiente de permeabilidad del terreno: **$K_s: 1 \times 10^{-4} \text{ cm/s}^{(1)}$**

Notas:

⁽¹⁾ Este dato se obtiene del informe geotécnico.

3.4.1.1.2. Condiciones de las soluciones constructivas

Solera

C2+C3+D1

Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HM-15/B/20/I, con juntas de retracción, con: AISLAMIENTO HORIZONTAL: aislamiento térmico horizontal, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,2 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), cubierto con un film de polietileno de 0,2 mm de espesor; AISLAMIENTO PERIMETRAL: aislamiento térmico vertical, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,2 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), cubierto con un film de polietileno de 0,2 mm de espesor.

Presencia de agua: **Baja**
Grado de impermeabilidad: **2⁽¹⁾**
Tipo de suelo: **Solera⁽²⁾**
Tipo de intervención en el terreno: **Sin intervención**

Notas:

⁽¹⁾ Este dato se obtiene de la tabla 2.3, apartado 2.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

⁽²⁾ Capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.

Constitución del suelo:

C2 Cuando el suelo se construya in situ debe utilizarse hormigón de retracción moderada.

C3 Debe realizarse una hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo.

Drenaje y evacuación:

D1 Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En el caso de que se utilice como capa drenante un enchachado, debe disponerse una lámina de polietileno por encima de ella.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

3.4.1.1.3. Puntos singulares de los suelos

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Encuentros del suelo con los muros:

- En los casos establecidos en la tabla 2.4 de DB HS 1 Protección frente a la humedad, el encuentro debe realizarse de la forma detallada a continuación.
- Cuando el suelo y el muro sean hormigonados in situ, excepto en el caso de muros pantalla, debe sellarse la junta entre ambos con una banda elástica embebida en la masa del hormigón a ambos lados de la junta.

Encuentros entre suelos y particiones interiores:

- Cuando el suelo se impermeabilice por el interior, la partición no debe apoyarse sobre la capa de impermeabilización, sino sobre la capa de protección de la misma.

3.4.1.2. Fachadas y medianeras descubiertas

3.4.1.2.1. Grado de impermeabilidad

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a las fachadas se obtiene de la tabla 2.5 de CTE DB HS 1, en función de la zona pluviométrica de promedios y del grado de exposición al viento correspondientes al lugar de ubicación del edificio, según las tablas 2.6 y 2.7 de CTE DB HS 1.

Clase del entorno en el que está situado el edificio: **E1⁽¹⁾**
Zona pluviométrica de promedios: **IV⁽²⁾**
Altura de coronación del edificio sobre el terreno: **8.9 m⁽³⁾**
Zona eólica: **A⁽⁴⁾**
Grado de exposición al viento: **V3⁽⁵⁾**
Grado de impermeabilidad: **2⁽⁶⁾**

Notas:

⁽¹⁾ Clase de entorno del edificio E1 (Terreno tipo IV: Zona urbana, industrial o forestal).

⁽²⁾ Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

⁽³⁾ Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en DB SE-AE.

⁽⁴⁾ Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3 de HS1, CTE.

⁽⁵⁾ Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3 de HS1, CTE.

⁽⁶⁾ Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3 de HS1, CTE.

3.4.1.2.2. Condiciones de las soluciones constructivas

Fachada revestida con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, sin cámara de aire R1+B1+C1+J2

Fachada revestida con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, sin cámara de aire, compuesta de:
REVESTIMIENTO EXTERIOR: revestimiento con mortero monocapa, acabado con árido proyectado, color blanco, espesor 15 mm, aplicado manualmente; HOJA PRINCIPAL: hoja de 7 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5,



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

suministrado a granel; revestimiento de los frentes de forjado con piezas cerámicas, colocadas con mortero de alta adherencia, formación de dinteles mediante obra de fábrica con armadura de acero corrugado; AISLANTE TÉRMICO: aislamiento térmico, formado por panel rígido de lana mineral, de 40 mm de espesor; HOJA INTERIOR: hoja de 9 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel; formación de dinteles mediante obra de fábrica sobre carpintería.

Revestimiento exterior: **Sí**

Grado de impermeabilidad alcanzado: **3 (R1+B1+C1, Tabla 2.7, CTE DB HS1)**

Resistencia a la filtración del revestimiento exterior:

R1 El revestimiento exterior debe tener al menos una resistencia media a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:

- Revestimientos continuos de las siguientes características:

- Espesor comprendido entre 10 y 15 mm, salvo los acabados con una capa plástica delgada;
- Adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
- Permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;
- Adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento aceptable frente a la fisuración;
- Cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, compatibilidad química con el aislante y disposición de una armadura constituida por una malla de fibra de vidrio o de poliéster.

- Revestimientos discontinuos rígidos pegados de las siguientes características:

- De piezas menores de 300 mm de lado;
- Fijación al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
- Disposición en la cara exterior de la hoja principal de un enfoscado de mortero;
- Adaptación a los movimientos del soporte.

Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua:

B1 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia media a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:

- Cámara de aire sin ventilar;
- Aislante no hidrófilo colocado en la cara interior de la hoja principal.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

Composición de la hoja principal:

C1 Debe utilizarse al menos una hoja principal de espesor medio. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- ½ pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente;
- 12 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

Resistencia a la filtración de las juntas entre las piezas que componen la hoja principal:

J2 Las juntas deben ser de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero con adición de un producto hidrófugo, de las siguientes características:

- Sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques de hormigón, que se interrumpen en la parte intermedia de la hoja;
- Juntas horizontales llagueadas o de pico de flauta;
- Cuando el sistema constructivo así lo permita, con un rejuntado de un mortero más rico.

Fachada revestida con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, sin cámara de aire R1+B1+C1+J2

Fachada revestida con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, sin cámara de aire, compuesta de: REVESTIMIENTO EXTERIOR: revestimiento con mortero monocapa, acabado con árido proyectado, color blanco, espesor 15 mm, aplicado manualmente; HOJA PRINCIPAL: hoja de 7 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel; revestimiento de los frentes de forjado con piezas cerámicas, colocadas con mortero de alta adherencia, formación de dinteles mediante obra de fábrica con armadura de acero corrugado; AISLANTE TÉRMICO: aislamiento térmico, formado por panel rígido de lana mineral, de 40 mm de espesor; HOJA INTERIOR: hoja de 9 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel; formación de dinteles mediante obra de fábrica sobre carpintería.

Revestimiento exterior: **Sí**

Grado de impermeabilidad alcanzado: **3 (R1+B1+C1, Tabla 2.7, CTE DB HS1)**



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

Resistencia a la filtración del revestimiento exterior:

R1 El revestimiento exterior debe tener al menos una resistencia media a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:

- Revestimientos continuos de las siguientes características:
 - Espesor comprendido entre 10 y 15 mm, salvo los acabados con una capa plástica delgada;
 - Adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
 - Permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;
 - Adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento aceptable frente a la fisuración;
 - Cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, compatibilidad química con el aislante y disposición de una armadura constituida por una malla de fibra de vidrio o de poliéster.
- Revestimientos discontinuos rígidos pegados de las siguientes características:
 - De piezas menores de 300 mm de lado;
 - Fijación al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
 - Disposición en la cara exterior de la hoja principal de un enfoscado de mortero;
 - Adaptación a los movimientos del soporte.

Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua:

B1 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia media a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:

- Cámara de aire sin ventilar;
- Aislante no hidrófilo colocado en la cara interior de la hoja principal.

Composición de la hoja principal:

C1 Debe utilizarse al menos una hoja principal de espesor medio. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- 1/2 pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente;
- 12 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

Resistencia a la filtración de las juntas entre las piezas que componen la hoja principal:

J2 Las juntas deben ser de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero con adición de un producto hidrófugo, de las siguientes características:

- Sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques de hormigón, que se interrumpen en la parte intermedia de la hoja;
- Juntas horizontales llagueadas o de pico de flauta;
- Cuando el sistema constructivo así lo permita, con un rejuntado de un mortero más rico.

Fachada revestida con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, sin cámara de aire R1+B1+C1+J2

Fachada revestida con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, sin cámara de aire, compuesta de: REVESTIMIENTO EXTERIOR: revestimiento con mortero monocapa, acabado con árido proyectado, color blanco, espesor 15 mm, aplicado manualmente; HOJA PRINCIPAL: hoja de 7 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel; revestimiento de los frentes de forjado con piezas cerámicas, colocadas con mortero de alta adherencia, formación de dinteles mediante obra de fábrica con armadura de acero corrugado; AISLANTE TÉRMICO: aislamiento térmico, formado por panel rígido de lana mineral, de 40 mm de espesor; HOJA INTERIOR: hoja de 9 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel; formación de dinteles mediante obra de fábrica sobre carpintería.

Revestimiento exterior: **Sí**

Grado de impermeabilidad alcanzado: **3 (R1+B1+C1, Tabla 2.7, CTE DB HS1)**

Resistencia a la filtración del revestimiento exterior:

R1 El revestimiento exterior debe tener al menos una resistencia media a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:

- Revestimientos continuos de las siguientes características:
 - Espesor comprendido entre 10 y 15 mm, salvo los acabados con una capa plástica delgada;
 - Adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
 - Permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;
 - Adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento aceptable frente a la fisuración;
 - Cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, compatibilidad química con el aislante y disposición de una armadura constituida por una malla de fibra de vidrio o de poliéster.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

- Revestimientos discontinuos rígidos pegados de las siguientes características:
 - De piezas menores de 300 mm de lado;
 - Fijación al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
 - Disposición en la cara exterior de la hoja principal de un enfoscado de mortero;
 - Adaptación a los movimientos del soporte.

Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua:

B1 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia media a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:

- Cámara de aire sin ventilar;
- Aislante no hidrófilo colocado en la cara interior de la hoja principal.

Composición de la hoja principal:

C1 Debe utilizarse al menos una hoja principal de espesor medio. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- 1/2 pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente;
- 12 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

Resistencia a la filtración de las juntas entre las piezas que componen la hoja principal:

J2 Las juntas deben ser de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero con adición de un producto hidrófugo, de las siguientes características:

- Sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques de hormigón, que se interrumpen en la parte intermedia de la hoja;
- Juntas horizontales llagueadas o de pico de flauta;
- Cuando el sistema constructivo así lo permita, con un rejuntado de un mortero más rico.

Fachada revestida con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, sin cámara de aire R1+B1+C1+J2

Fachada revestida con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, sin cámara de aire, compuesta de:
REVESTIMIENTO EXTERIOR: revestimiento con mortero monocapa, acabado con árido proyectado, color blanco, espesor 15 mm, aplicado manualmente; HOJA PRINCIPAL: hoja de 7 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel; revestimiento de los frentes de forjado con piezas cerámicas, colocadas con mortero de alta adherencia, formación de dinteles mediante obra de fábrica con armadura de acero corrugado;



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

AISLANTE TÉRMICO: aislamiento térmico, formado por panel rígido de lana mineral, de 40 mm de espesor;
HOJA INTERIOR: hoja de 9 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel; formación de dinteles mediante obra de fábrica sobre carpintería.

Revestimiento exterior: **Sí**

Grado de impermeabilidad alcanzado: **3 (R1+B1+C1, Tabla 2.7, CTE DB HS1)**

Resistencia a la filtración del revestimiento exterior:

R1 El revestimiento exterior debe tener al menos una resistencia media a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:

- Revestimientos continuos de las siguientes características:
 - Espesor comprendido entre 10 y 15 mm, salvo los acabados con una capa plástica delgada;
 - Adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
 - Permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;
 - Adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento aceptable frente a la fisuración;
 - Cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, compatibilidad química con el aislante y disposición de una armadura constituida por una malla de fibra de vidrio o de poliéster.
- Revestimientos discontinuos rígidos pegados de las siguientes características:
 - De piezas menores de 300 mm de lado;
 - Fijación al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
 - Disposición en la cara exterior de la hoja principal de un enfoscado de mortero;
 - Adaptación a los movimientos del soporte.

Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua:

B1 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia media a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:

- Cámara de aire sin ventilar;
- Aislante no hidrófilo colocado en la cara interior de la hoja principal.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO
TERRITORIAL
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LES LAGUIA
DEPARTAMENT D'ENGINYERIA I ARQUITECTOS
 E:21-00810-700 P:152 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Composición de la hoja principal:

C1 Debe utilizarse al menos una hoja principal de espesor medio. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- ½ pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente;
- 12 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

Resistencia a la filtración de las juntas entre las piezas que componen la hoja principal:

J2 Las juntas deben ser de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero con adición de un producto hidrófugo, de las siguientes características:

- Sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques de hormigón, que se interrumpen en la parte intermedia de la hoja;
- Juntas horizontales llagueadas o de pico de flauta;
- Cuando el sistema constructivo así lo permita, con un rejuntado de un mortero más rico.

3.4.1.2.3. *Puntos singulares de las fachadas*

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, así como las de continuidad o discontinuidad relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Juntas de dilatación:

- Deben disponerse juntas de dilatación en la hoja principal de tal forma que cada junta estructural coincida con una de ellas y que la distancia entre juntas de dilatación contiguas sea como máximo la que figura en la tabla 2.1 Distancia entre juntas de movimiento de fábricas sustentadas de DB SE-F Seguridad estructural: Fábrica.

Distancia entre juntas de movimiento de fábricas sustentadas

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

III. Cumplimiento del CTE

≤0,20

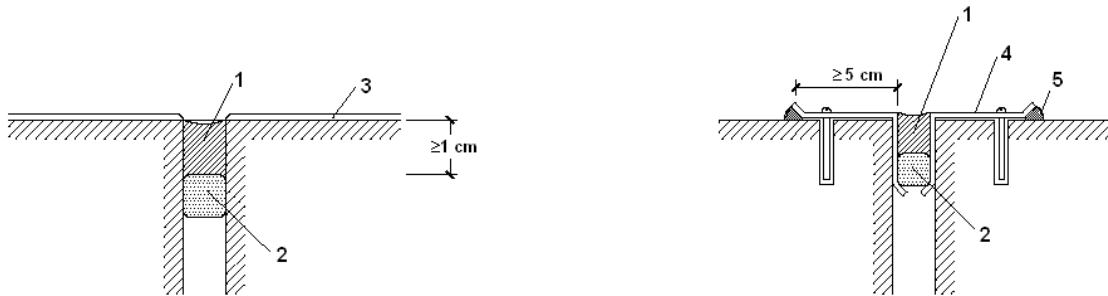
≤1,00

8

⁽¹⁾ Puede interpolarse linealmente

- En las juntas de dilatación de la hoja principal debe colocarse un sellante sobre un relleno introducido en la junta. Deben emplearse rellenos y sellantes de materiales que tengan una elasticidad y una adherencia suficientes para absorber los movimientos de la hoja previstos y que sean impermeables y resistentes a los agentes atmosféricos. La profundidad del sellante debe ser mayor o igual que 1 cm y la relación entre su espesor y su anchura debe estar comprendida entre 0,5 y 2. En fachadas enfoscadas debe enrasarse con el paramento de la hoja principal sin enfoscar. Cuando se utilicen chapas metálicas en las juntas de dilatación, deben disponerse las mismas de tal forma que éstas cubran a ambos lados de la junta una banda de muro de 5 cm como mínimo y cada chapa debe fijarse mecánicamente en dicha banda y sellarse su extremo correspondiente (véase la siguiente figura).

- El revestimiento exterior debe estar provisto de juntas de dilatación de tal forma que la distancia entre juntas contiguas sea suficiente para evitar su agrietamiento.

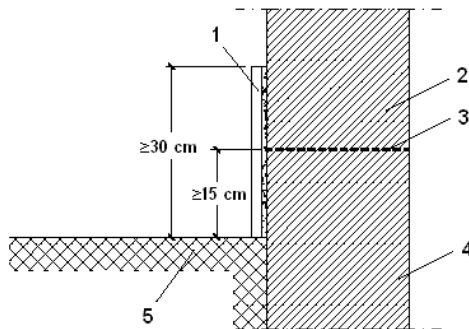


1. Sellante
2. Relleno
3. Enfoscado
4. Chapa metálica
5. Sellado

III. Cumplimiento del CTE

Arranque de la fachada desde la cimentación:

- Debe disponerse una barrera impermeable que cubra todo el espesor de la fachada a más de 15 cm por encima del nivel del suelo exterior para evitar el ascenso de agua por capilaridad o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.
- Cuando la fachada esté constituida por un material poroso o tenga un revestimiento poroso, para protegerla de las salpicaduras, debe disponerse un zócalo de un material cuyo coeficiente de succión sea menor que el 3%, de más de 30 cm de altura sobre el nivel del suelo exterior que cubra el impermeabilizante del muro o la barrera impermeable dispuesta entre el muro y la fachada, y sellarse la unión con la fachada en su parte superior, o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto (véase la siguiente figura).



- 1. Zócalo
- 2. Fachada
- 3. Barrera impermeable
- 4. Cimentación
- 5. Suelo exterior

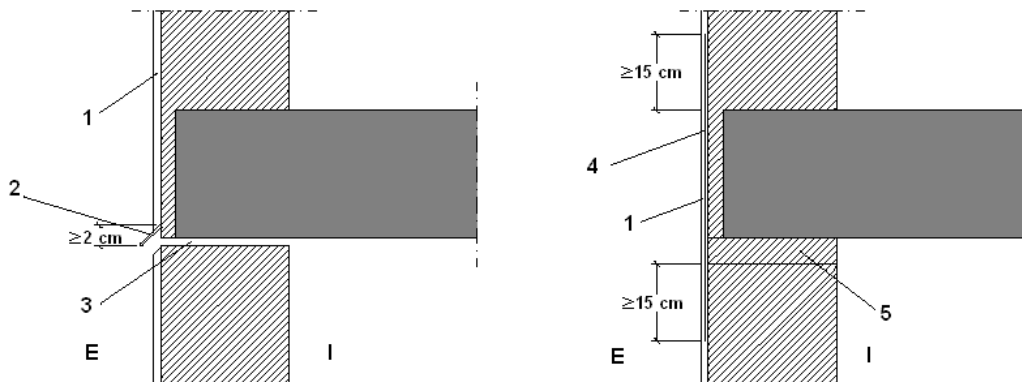
- Cuando no sea necesaria la disposición del zócalo, el remate de la barrera impermeable en el exterior de la fachada debe realizarse según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad o disponiendo un sellado.

III. Cumplimiento del CTE

Encuentros de la fachada con los forjados:

- Cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados y se tenga revestimiento exterior continuo, debe adoptarse una de las dos soluciones siguientes (véase la siguiente figura):

- a) Disposición de una junta de desolidarización entre la hoja principal y cada forjado por debajo de éstos dejando una holgura de 2 cm que debe rellenarse después de la retracción de la hoja principal con un material cuya elasticidad sea compatible con la deformación prevista del forjado y protegerse de la filtración con un goterón;
- b) Refuerzo del 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.



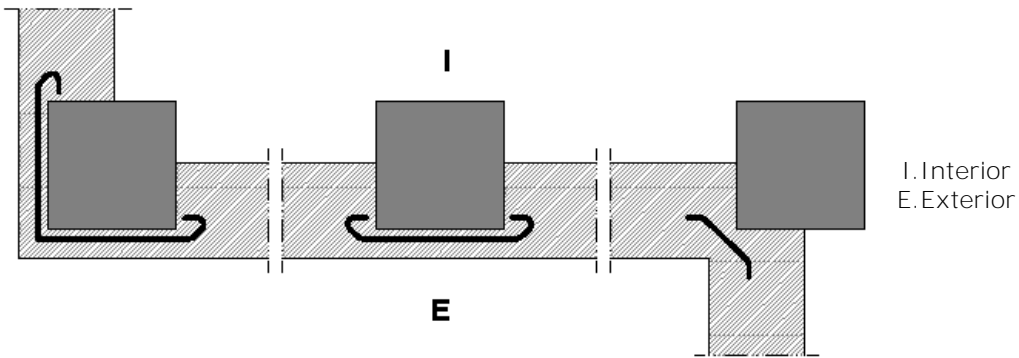
- 1. Revestimiento continuo
- 2. Perfil con goterón
- 3. Junta de desolidarización
- 4. Armadura
- 5. 1ª Hilada
- I. Interior
- E. Exterior

- Cuando en otros casos se disponga una junta de desolidarización, ésta debe tener las características anteriormente mencionadas.

Encuentros de la fachada con los pilares:

- Cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, en el caso de fachada con revestimiento continuo, debe reforzarse éste con armaduras dispuestas a lo largo del pilar de tal forma que lo sobrepasen 15 cm por ambos lados.

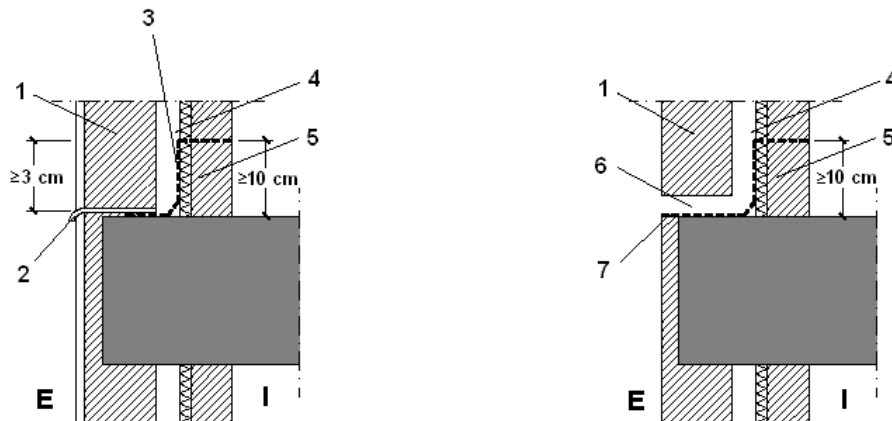
- Cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, si se colocan piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, para conseguir la estabilidad de estas piezas, debe disponerse una armadura o cualquier otra solución que produzca el mismo efecto (véase la siguiente figura).



III. Cumplimiento del CTE

Encuentros de la cámara de aire ventilada con los forjados y los dinteles:

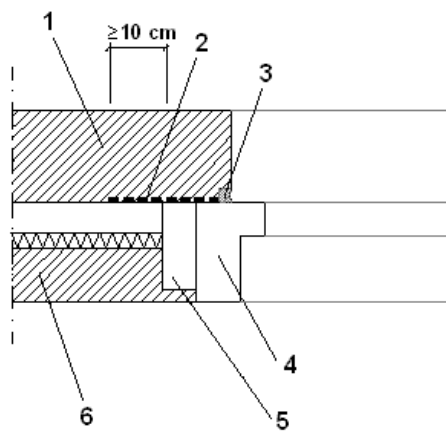
- Cuando la cámara quede interrumpida por un forjado o un dintel, debe disponerse un sistema de recogida y evacuación del agua filtrada o condensada en la misma.
- Como sistema de recogida de agua debe utilizarse un elemento continuo impermeable (lámina, perfil especial, etc.) dispuesto a lo largo del fondo de la cámara, con inclinación hacia el exterior, de tal forma que su borde superior esté situado como mínimo a 10 cm del fondo y al menos 3 cm por encima del punto más alto del sistema de evacuación (véase la siguiente figura). Cuando se disponga una lámina, ésta debe introducirse en la hoja interior en todo su espesor.
- Para la evacuación debe disponerse uno de los sistemas siguientes:
 - a) Un conjunto de tubos de material estanco que conduzcan el agua al exterior, separados 1,5 m como máximo (véase la siguiente figura);
 - b) Un conjunto de llagas de la primera hilada desprovistas de mortero, separadas 1,5 m como máximo, a lo largo de las cuales se prolonga hasta el exterior el elemento de recogida dispuesto en el fondo de la cámara.



1. Hoja principal
2. Sistema de evacuación
3. Sistema de recogida
4. Cámara
5. Hoja interior
6. Llaga desprovista de mortero
7. Sistema de recogida y evacuación
- I. Interior
- E. Exterior

Encuentro de la fachada con la carpintería:

- Debe sellarse la junta entre el cerco y el muro con un cordón que debe estar introducido en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos.

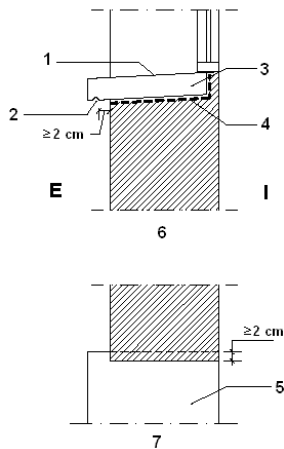


- 1. Hoja principal
- 2. Barrera impermeable
- 3. Sellado
- 4. Cerco
- 5. Precerco
- 6. Hoja interior

- Cuando la carpintería esté retranqueada respecto del paramento exterior de la fachada, debe rematarse el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llegue a él y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo y disponerse un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discorra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o adoptarse soluciones que produzcan los mismos efectos.
- El vierteaguas debe tener una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo, debe ser impermeable o disponerse sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas y que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. El vierteaguas debe disponer de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba debe ser de 2 cm como mínimo (véase la siguiente figura).

III. Cumplimiento del CTE

- La junta de las piezas con goterón debe tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.



- 1. Pendiente hacia el exterior
- 2. Goterón
- 3. Vierteaguas
- 4. Barrera impermeable
- 5. Vierteaguas
- 6. Sección
- 7. Planta
- I. Interior
- E. Exterior

Antepechos y remates superiores de las fachadas:

- Los antepechos deben rematarse con albardillas para evacuar el agua de lluvia que llegue a su parte superior y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.
- Las albardillas deben tener una inclinación de 10° como mínimo, deben disponer de goterones en la cara inferior de los salientes hacia los que discurre el agua, separados de los paramentos correspondientes del antepecho al menos 2 cm y deben ser impermeables o deben disponerse sobre una barrera impermeable que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. Deben disponerse juntas de dilatación cada dos piezas cuando sean de piedra o prefabricadas y cada 2 m cuando sean cerámicas. Las juntas entre las albardillas deben realizarse de tal manera que sean impermeables con un sellado adecuado.

Anclajes a la fachada:

- Cuando los anclajes de elementos tales como barandillas o mástiles se realicen en un plano horizontal de la fachada, la junta entre el anclaje y la fachada debe realizarse de tal forma que se impida la entrada de agua a través de ella mediante el sellado, un elemento de goma, una pieza metálica u otro elemento que produzca el mismo efecto.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

Aleros y cornisas:

- Los aleros y las cornisas de constitución continua deben tener una pendiente hacia el exterior para evacuar el agua de 10° como mínimo y los que sobresalgan más de 20 cm del plano de la fachada deben
 - a) Ser impermeables o tener la cara superior protegida por una barrera impermeable, para evitar que el agua se filtre a través de ellos;
 - b) Disponer en el encuentro con el paramento vertical de elementos de protección prefabricados o realizados in situ que se extiendan hacia arriba al menos 15 cm y cuyo remate superior se resuelva de forma similar a la descrita en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad, para evitar que el agua se filtre en el encuentro y en el remate;
 - c) Disponer de un goterón en el borde exterior de la cara inferior para evitar que el agua de lluvia evacuada alcance la fachada por la parte inmediatamente inferior al mismo.
- En el caso de que no se ajusten a las condiciones antes expuestas debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.
- La junta de las piezas con goterón debe tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

3.4.1.3. Cubiertas planas

3.4.1.3.1. Condiciones de las soluciones constructivas

Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado unidireccional)

REVESTIMIENTO EXTERIOR: Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, compuesta de: formación de pendientes: arcilla expandida; impermeabilización monocapa adherida: lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; capa separadora bajo aislamiento: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; aislamiento térmico: panel rígido de poliestireno extruido, de 40 mm de espesor; capa separadora bajo protección: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; capa de protección: baldosas de gres rústico 20x20 cm colocadas en capa fina con adhesivo cementoso normal, C1 gris, sobre capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5, rejuntadas con mortero de juntas cementoso, CG2.

ELEMENTO ESTRUCTURAL

Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, sobre sistema de encofrado continuo, constituida por: forjado unidireccional, horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; semivigueta pretensada; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; vigas planas; pilares.

REVESTIMIENTO DEL TECHO

Techo suspendido continuo, con cámara de aire de 30 cm de altura, compuesto de: AISLAMIENTO: aislamiento acústico a ruido aéreo, formado por placa de aglomerado de corcho expandido, de 25 mm de espesor; TECHO SUSPENDIDO: falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, formado por placas de escayola con nervaduras, de 100x60 cm, con canto recto y acabado liso, mediante estopadas colgantes; ACABADO SUPERFICIAL: aplicación manual de dos manos de pintura plástica color



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir; previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o escayola, horizontal.

Tipo: **Transitable peatones**

Formación de pendientes:

Pendiente mínima/máxima: **1.0 % / 5.0 %⁽¹⁾**

Aislante térmico⁽²⁾:

Material aislante térmico: **Poliestireno extruido**

Espesor: **4.0 cm⁽³⁾**

Barrera contra el vapor: **Impermeabilización asfáltica monocapa adherida**

Tipo de impermeabilización:

Descripción: **Material bituminoso/bituminoso modificado**

Notas:

⁽¹⁾ Este dato se obtiene de la tabla 2.9 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

⁽²⁾ Según se determine en DB HE 1 Ahorro de energía.

⁽³⁾ Debe disponerse una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.

Sistema de formación de pendientes

- El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las sollicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.
- Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

Aislante térmico:

- El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las sollicitaciones mecánicas.
- Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.
- Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

Capa de impermeabilización:

- Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.
- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados:
 - Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.
 - Cuando la pendiente de la cubierta esté comprendida entre 5 y 15%, deben utilizarse sistemas adheridos.
 - Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deben utilizarse sistemas no adheridos.
 - Cuando se utilicen sistemas no adheridos debe emplearse una capa de protección pesada.

Capa de protección:

- Cuando se disponga una capa de protección, el material que forma la capa debe ser resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y debe tener un peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.
- Solado fijo:
 - El solado fijo puede ser de los materiales siguientes: baldosas recibidas con mortero, capa de mortero, piedra natural recibida con mortero, hormigón, adoquín sobre lecho de arena, mortero filtrante, aglomerado asfáltico u otros materiales de características análogas.
 - El material que se utilice debe tener una forma y unas dimensiones compatibles con la pendiente.
 - Las piezas no deben colocarse a hueso.

Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado unidireccional)

REVESTIMIENTO EXTERIOR: Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, compuesta de: formación de pendientes: arcilla expandida; impermeabilización monocapa adherida: lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; capa separadora bajo aislamiento: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; aislamiento térmico: panel rígido de poliestireno extruido, de 40 mm de espesor; capa separadora bajo protección: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; capa de protección: baldosas de gres rústico 20x20 cm colocadas en capa fina con adhesivo cementoso normal, C1 gris, sobre capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5, rejuntadas con mortero de juntas cementoso, CG2.

ELEMENTO ESTRUCTURAL

Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, sobre sistema de encofrado continuo, constituida por: forjado unidireccional, horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; semivigueta pretensada; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; vigas planas; pilares.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

REVESTIMIENTO DEL TECHO

Techo suspendido continuo, con cámara de aire de 30 cm de altura, compuesto de: AISLAMIENTO: aislamiento acústico a ruido aéreo, formado por placa de aglomerado de corcho expandido, de 25 mm de espesor; TECHO SUSPENDIDO: falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, formado por placas de escayola con nervaduras, de 100x60 cm, con canto recto y acabado liso, mediante estopadas colgantes; ACABADO SUPERFICIAL: aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir; previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o escayola, horizontal.

Tipo: **Transitable peatones**

Formación de pendientes:

Pendiente mínima/máxima: **1.0 % / 5.0 %⁽¹⁾**

Aislante térmico⁽²⁾:

Material aislante térmico: **Poliestireno extruido**

Espesor: **4.0 cm⁽³⁾**

Barrera contra el vapor: **Impermeabilización asfáltica monocapa adherida**

Tipo de impermeabilización:

Descripción: **Material bituminoso/bituminoso modificado**

Notas:

⁽¹⁾ Este dato se obtiene de la tabla 2.9 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

⁽²⁾ Según se determine en DB HE 1 Ahorro de energía.

⁽³⁾ Debe disponerse una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.

Sistema de formación de pendientes

- El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las sollicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.
- Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

Aislante térmico:

- El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las sollicitaciones mecánicas.
- Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.
- Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

Capa de impermeabilización:

- Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.
- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados:
 - Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.
 - Cuando la pendiente de la cubierta esté comprendida entre 5 y 15%, deben utilizarse sistemas adheridos.
 - Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deben utilizarse sistemas no adheridos.
 - Cuando se utilicen sistemas no adheridos debe emplearse una capa de protección pesada.

Capa de protección:

- Cuando se disponga una capa de protección, el material que forma la capa debe ser resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y debe tener un peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.
- Solado fijo:
 - El solado fijo puede ser de los materiales siguientes: baldosas recibidas con mortero, capa de mortero, piedra natural recibida con mortero, hormigón, adoquín sobre lecho de arena, mortero filtrante, aglomerado asfáltico u otros materiales de características análogas.
 - El material que se utilice debe tener una forma y unas dimensiones compatibles con la pendiente.
 - Las piezas no deben colocarse a hueso.

3.4.1.3.2. Puntos singulares de las cubiertas planas

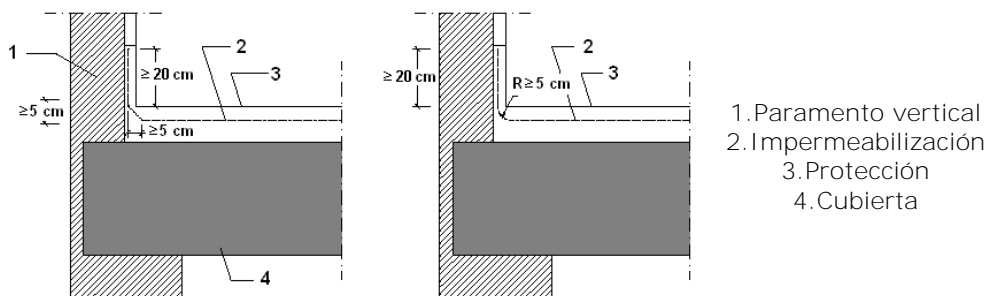
Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Juntas de dilatación:

- Deben disponerse juntas de dilatación de la cubierta y la distancia entre juntas de dilatación contiguas debe ser como máximo 15 m. Siempre que exista un encuentro con un paramento vertical o una junta estructural debe disponerse una junta de dilatación coincidiendo con ellos. Las juntas deben afectar a las distintas capas de la cubierta a partir del elemento que sirve de soporte resistente. Los bordes de las juntas de dilatación deben ser romos, con un ángulo de 45° aproximadamente, y la anchura de la junta debe ser mayor que 3 cm.
- Cuando la capa de protección sea de solado fijo, deben disponerse juntas de dilatación en la misma. Estas juntas deben afectar a las piezas, al mortero de agarre y a la capa de asiento del solado y deben disponerse de la siguiente forma:
 - a) Coincidiendo con las juntas de la cubierta;
 - b) En el perímetro exterior e interior de la cubierta y en los encuentros con paramentos verticales y elementos pasantes;
 - c) En cuadrícula, situadas a 5 m como máximo en cubiertas no ventiladas y a 7,5 m como máximo en cubiertas ventiladas, de forma que las dimensiones de los paños entre las juntas guarden como máximo la relación 1: 1,5.
- En las juntas debe colocarse un sellante dispuesto sobre un relleno introducido en su interior. El sellado debe quedar enrasado con la superficie de la capa de protección de la cubierta.

Encuentro de la cubierta con un paramento vertical:

- La impermeabilización debe prolongarse por el paramento vertical hasta una altura de 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta (véase la siguiente figura).





Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

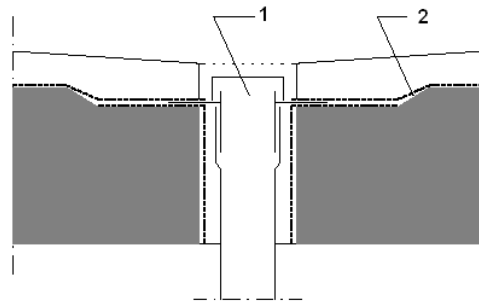
- El encuentro con el paramento debe realizarse redondeándose con un radio de curvatura de 5 cm aproximadamente o achaflanándose una medida análoga según el sistema de impermeabilización.
- Para que el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, dicho remate debe realizarse de alguna de las formas siguientes o de cualquier otra que produzca el mismo efecto:
 - a) Mediante una roza de 3x3 cm como mínimo en la que debe recibirse la impermeabilización con mortero en bisel formando aproximadamente un ángulo de 30° con la horizontal y redondeándose la arista del paramento;
 - b) Mediante un retranqueo cuya profundidad con respecto a la superficie externa del paramento vertical debe ser mayor que 5 cm y cuya altura por encima de la protección de la cubierta debe ser mayor que 20 cm;
 - c) Mediante un perfil metálico inoxidable provisto de una pestaña al menos en su parte superior, que sirva de base a un cordón de sellado entre el perfil y el muro. Si en la parte inferior no lleva pestaña, la arista debe ser redondeada para evitar que pueda dañarse la lámina.

Encuentro de la cubierta con el borde lateral:

- El encuentro debe realizarse mediante una de las formas siguientes:
 - a) Prolongando la impermeabilización 5 cm como mínimo sobre el frente del alero o el paramento;
 - b) Disponiéndose un perfil angular con el ala horizontal, que debe tener una anchura mayor que 10 cm, anclada al faldón de tal forma que el ala vertical descuelgue por la parte exterior del paramento a modo de goterón y prolongando la impermeabilización sobre el ala horizontal.

Encuentro de la cubierta con un sumidero o un canalón:

- 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.
- El sumidero o el canalón debe estar provisto de un elemento de protección para retener los sólidos que puedan obturar la bajante. En cubiertas transitables este elemento debe estar enrasado con la capa de protección y en cubiertas no transitables, este elemento debe sobresalir de la capa de protección.
 - El elemento que sirve de soporte de la impermeabilización debe rebajarse alrededor de los sumideros o en todo el perímetro de los canalones (véase la siguiente figura) lo suficiente para que después de haberse dispuesto el impermeabilizante siga existiendo una pendiente adecuada en el sentido de la evacuación.

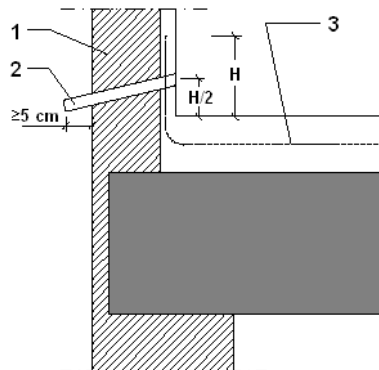


1. Sumidero
2. Rebaje de soporte

- La impermeabilización debe prolongarse 10 cm como mínimo por encima de las alas.
- La unión del impermeabilizante con el sumidero o el canalón debe ser estanca.
- Cuando el sumidero se disponga en la parte horizontal de la cubierta, debe situarse separado 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales o con cualquier otro elemento que sobresalga de la cubierta.
- El borde superior del sumidero debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta.
- Cuando el sumidero se disponga en un paramento vertical, el sumidero debe tener sección rectangular. Debe disponerse un impermeabilizante que cubra el ala vertical, que se extienda hasta 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta y cuyo remate superior se haga según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.
- Cuando se disponga un canalón su borde superior debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta y debe estar fijado al elemento que sirve de soporte.
- Cuando el canalón se disponga en el encuentro con un paramento vertical, el ala del canalón de la parte del encuentro debe ascender por el paramento y debe disponerse una banda impermeabilizante que cubra el borde superior del ala, de 10 cm como mínimo de anchura centrada sobre dicho borde resuelto según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

Rebosaderos:

- En las cubiertas planas que tengan un paramento vertical que las delimite en todo su perímetro, deben disponerse rebosaderos en los siguientes casos:
 - a) Cuando en la cubierta exista una sola bajante;
 - b) Cuando se prevea que, si se obtura una bajante, debido a la disposición de las bajantes o de los faldones de la cubierta, el agua acumulada no pueda evacuar por otras bajantes;
 - c) Cuando la obturación de una bajante pueda producir una carga en la cubierta que comprometa la estabilidad del elemento que sirve de soporte resistente.
- La suma de las áreas de las secciones de los rebosaderos debe ser igual o mayor que la suma de las de bajantes que evacuan el agua de la cubierta o de la parte de la cubierta a la que sirvan.
 - El rebosadero debe disponerse a una altura intermedia entre la del punto más bajo y la del más alto de la entrega de la impermeabilización al paramento vertical (véase la siguiente figura) y en todo caso a un nivel más bajo de cualquier acceso a la cubierta.



1. Paramento vertical
 2. Rebosadero
 3. Impermeabilización

- El rebosadero debe sobresalir 5 cm como mínimo de la cara exterior del paramento vertical y disponerse con una pendiente favorable a la evacuación.

Encuentro de la cubierta con elementos pasantes:

- Los elementos pasantes deben situarse separados 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales y de los elementos que sobresalgan de la cubierta.
- Deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben ascender por el elemento pasante 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta.

Anclaje de elementos:

- Los anclajes de elementos deben realizarse de una de las formas siguientes:
 - a) Sobre un paramento vertical por encima del remate de la impermeabilización;
 - b) Sobre la parte horizontal de la cubierta de forma análoga a la establecida para los encuentros con elementos pasantes o sobre una bancada apoyada en la misma.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

Rincones y esquinas:

- En los rincones y las esquinas deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ hasta una distancia de 10 cm como mínimo desde el vértice formado por los dos planos que conforman el rincón o la esquina y el plano de la cubierta.

Accesos y aberturas:

- Los accesos y las aberturas situados en un paramento vertical deben realizarse de una de las formas siguientes:
 - a) Disponiendo un desnivel de 20 cm de altura como mínimo por encima de la protección de la cubierta, protegido con un impermeabilizante que lo cubra y ascienda por los laterales del hueco hasta una altura de 15 cm como mínimo por encima de dicho desnivel;
 - b) Disponiéndolos retranqueados respecto del paramento vertical 1 m como mínimo. El suelo hasta el acceso debe tener una pendiente del 10% hacia fuera y debe ser tratado como la cubierta, excepto para los casos de accesos en balconeras que vierten el agua libremente sin antepechos, donde la pendiente mínima es del 1%.
- Los accesos y las aberturas situados en el paramento horizontal de la cubierta deben realizarse disponiendo alrededor del hueco un antepecho de una altura por encima de la protección de la cubierta de 20 cm como mínimo e impermeabilizado según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

3.4.2. HS 2 Recogida y evacuación de residuos

3.4.2.1. Superficie útil del almacén

	P	Tf	Gf	Cf	Mf	S
Papel/ Cartón	536	1	1,55	0,005	1	3,3232
Envases ligeros	536	1	8,4	0,005	1	18,0096
Materia orgánica	536	1	1,5	0,005	1	3,216
Vidrio	536	1	0,48	0,005	1	1,02912
Varios	536	1	1,5	0,005	4	12,864
					TOTAL	38,44 m2



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

3.4.3. HS 3 Calidad del aire interior

1.- ÁMBITO DE APLICACIÓN

1. Esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes. Se considera que forman parte de los aparcamientos y garajes las zonas de circulación de los vehículos.
2. Para locales de cualquier otro tipo se considera que se cumplen las exigencias básicas si se observan las condiciones establecidas en el RITE.

Por lo que no es de aplicación, ya que se trata de un edificio de pública concurrencia, debe realizarse la justificación mediante RITE el cual se desarrolla en el anexo perteneciente a la instalación de Climatización y Ventilación de este proyecto.

2.- DISEÑO

Ventilación dependiente de trasteros y zonas comunes, de tipo mecánica.

- La ventilación de los trasteros se realiza a través de la zona común, con la rejilla de extracción situada en la zona común. Las particiones situadas entre esta zona y los trasteros disponen de aberturas de paso.
- Las aberturas de admisión de los trasteros se comunican directamente con el exterior y las aberturas de extracción están conectadas a un conducto de extracción.
- Al ser la ventilación mecánica, las aberturas de admisión comunican directamente con el exterior.
- Las aberturas de extracción se conectan a conductos de extracción.
- En las zonas comunes, las aberturas de admisión y las de extracción se disponen de tal forma que ningún punto del local dista más de 15 m de la abertura más próxima.
- Las aberturas de paso de cada trastero se encuentran separadas verticalmente 1,5 m como mínimo.

Condiciones particulares de los elementos

Aberturas y bocas de extracción

- Los espacios exteriores y los patios con los que comunican directamente los locales mediante aberturas de admisión, aberturas mixtas o bocas de toma, permiten que en su planta se pueda inscribir un círculo cuyo diámetro es igual a un tercio de la altura del cerramiento más bajo de los que lo delimitan y no menor que 3 m.
- Las aberturas de ventilación en contacto con el exterior se han dispuesto de tal forma que se evita la entrada de agua de lluvia.
- Las bocas de expulsión se han situado en la cubierta del edificio, separadas 3 m como mínimo de cualquier elemento de entrada de ventilación (bocas de toma, aberturas de admisión, puertas exteriores o ventanas) y de los espacios donde pueda haber personas de forma habitual, tales como terrazas, galerías, miradores, balcones, etc.

Conductos de extracción para ventilación mecánica

- Cada conducto de extracción dispone de un aspirador mecánico situado, salvo en el caso de la ventilación



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE VALLENTINOS
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELLÉS LAGUIA
 DEPARTAMENT D'ENGINYERIA D'ARQUITECTOS
 E:21-00810-700 P:171 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

específica de la cocina, después de la última abertura de extracción en el sentido del flujo del aire, pudiendo varios conductos compartir un mismo aspirador, excepto en el caso de los conductos de los garajes, cuando se exija más de una red.

- La sección del conducto es uniforme en cada tramo comprendido entre dos puntos consecutivos con aporte o salida de aire.
- Los conductos tienen un acabado que dificulta la acumulación de suciedad y son practicables, para su registro y limpieza, en la coronación.
- Los conductos que atraviesan elementos separadores de sectores de incendio cumplen las condiciones de resistencia a fuego del apartado 3 de la sección S11.
- Los conductos son estancos al aire a la presión para la que han sido dimensionados.

3.- DIMENSIONADO

Grupo de aseos

Cálculo de las aberturas de ventilación								
Local	Au (m ²)	qv (l/s)	qe (l/s)	Aberturas de ventilación				
				Tab	qa (l/s)	Amin (cm ²)	Areal (cm ²)	Dimensiones (mm)
Zona común	10.0	7.0	7.0	E	7.0	28.0	28.0	-
Aseo 01	7.46	5.6	5.6	A	5.6	22.4	22.4	-
				P	5.6	22.4	22.4	-
Aseo 02	8.03	5.6	5.6	A	5.6	22.4	22.4	-
				P	5.6	22.4	22.4	-
Aseo adaptado	6.79	5.6	5.6	A	5.6	22.4	22.4	-
				P	5.6	22.4	22.4	-
Abreviaturas utilizadas								
Au	Área útil			qa	Caudal de ventilación de la abertura.			
qv	Caudal de ventilación mínimo exigido.			Amin	Área mínima de la abertura.			
qe	Caudal de ventilación equilibrado (+/- entrada/salida de aire)			Areal	Área real de la abertura.			
Tab	Tipo de abertura (A: admisión, E: extracción, P: paso, M: mixta)							



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE VALÈNCIA
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELLÉS LAGUIA
 E:21-00810-700 P:172 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Grupo de trasteros

Cálculo de las aberturas de ventilación								
Local	Au (m ²)	qv (l/s)	qe (l/s)	Aberturas de ventilación				
				Tab	qa (l/s)	Amin (cm ²)	Areal (cm ²)	Dimensiones (mm)
Zona común	10.0	7.0	7.0	E	7.0	28.0	28.0	-
T1	17.2	12.1	12.1	A	12.1	48.3	48.3	-
				P	12.1	48.3	48.3	-
Abreviaturas utilizadas								
Au	Área útil			qa	Caudal de ventilación de la abertura.			
qv	Caudal de ventilación mínimo exigido.			Amin	Área mínima de la abertura.			
qe	Caudal de ventilación equilibrado (+/- entrada/salida de aire)			Areal	Área real de la abertura.			
Tab	Tipo de abertura (A: admisión, E: extracción, P: paso, M: mixta)							



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE VALÈNCIA D'ARQUITECTOS
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LES LAGUIA
 E:21-00810-700 P:173 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Extracción mecánica en grupos de trasteros

Cálculo de conductos												
Tramo	qv (l/s)	Sc (cm ²)	Sreal (cm ²)	Dimensione s (mm)	De (cm)	v (m/s)	Lr (m)	Lt (m)	J (mm.c.a.)	Pent (mm.c.a.)	Psal (mm.c.a.)	
conducto 01	10.0	15.0	15.0	-	4.2	6.7	-	-	-	-	-	
conducto 02	10.0	15.0	15.0	-	4.2	6.7	-	-	-	-	-	
conducto 03	10.0	15.0	15.0	-	4.2	6.7	-	-	-	-	-	
conducto camerino 01	10.0	15.0	15.0	-	4.2	6.7	-	-	-	-	-	
conducto camerino 02	10.0	15.0	15.0	-	4.2	6.7	-	-	-	-	-	
Abreviaturas utilizadas												
qv	Caudal de aire en el conducto						Lr	Longitud medida sobre plano				
Sc	Sección calculada						Lt	Longitud total de cálculo				
Sreal	Sección real						J	Pérdida de carga				
De	Diámetro equivalente						Pent	Presión de entrada				
v	Velocidad						Psal	Presión de salida				



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LES LAGUA

E:21-00810-700 P:174 de 221 D: 21-0001946-001-05228

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Admisión mecánica en grupos de trasteros

Cálculo de conductos												
Tramo	qv (l/s)	Sc (cm ²)	Sreal (cm ²)	Dimensiones (mm)	De (cm)	v (m/s)	Lr (m)	Lt (m)	J (mm.c.a.)	Pent (mm.c.a.)	Psal (mm.c.a.)	
conducto 01	10.0	15.0	15.0	-	4.2	6.7	-	-	-	-	-	
conducto 02	10.0	15.0	15.0	-	4.2	6.7	-	-	-	-	-	
conducto 03	10.0	15.0	15.0	-	4.2	6.7	-	-	-	-	-	
conducto camerino 01	10.0	15.0	15.0	-	4.2	6.7	-	-	-	-	-	
conducto camerino 02	10.0	15.0	15.0	-	4.2	6.7	-	-	-	-	-	
Abreviaturas utilizadas												
qv	Caudal de aire en el conducto						Lr	Longitud medida sobre plano				
Sc	Sección calculada						Lt	Longitud total de cálculo				
Sreal	Sección real						J	Pérdida de carga				
De	Diámetro equivalente						Pent	Presión de entrada				
v	Velocidad						Psal	Presión de salida				

4.- PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

- Los productos de construcción cumplirán las condiciones que se establecen en el apartado 5.1 del HS3.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

5.- CONSTRUCCIÓN

Aberturas

- Se cumplirán las condiciones de ejecución que se establecen para las aberturas en el apartado 6.1.1 del HS3.

Conductos de extracción

- Se cumplirán las condiciones de ejecución que se establecen para los conductos de extracción en el apartado 6.1.2 del HS3.

Sistemas de ventilación mecánica

- Se cumplirán las condiciones de ejecución que se establecen para los sistemas de ventilación mecánica en el apartado 6.1.3 del HS3.

6.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

- Se realizarán las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se incluyen en la tabla 7.1 del HS3 y las correcciones pertinentes en el caso de que se detecten defectos.

3.4.4. HS 4 Suministro de agua

Ámbito de aplicación

Esta sección se aplica a la instalación de suministro de agua en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

1. Condiciones mínimas de suministro

1.1. Caudal mínimo para cada tipo de aparato.

Tabla 1.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO
TERRITORIAL
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELL LAGUNA
DE INGENIEROS DE ARQUITECTOS
E:21-00810-700 P:176 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm ³ /s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm ³ /s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

1.2. Presión mínima.

En los puntos de consumo la presión mínima ha de ser:

- 100 KPa para grifos comunes.
- 150 KPa para fluxores y calentadores.

1.3. Presión máxima.

Así mismo no se ha de sobrepasar los 500 KPa, según el C.T.E.

2. Diseño de la instalación.

2.1. Esquema general de la instalación de agua fría.

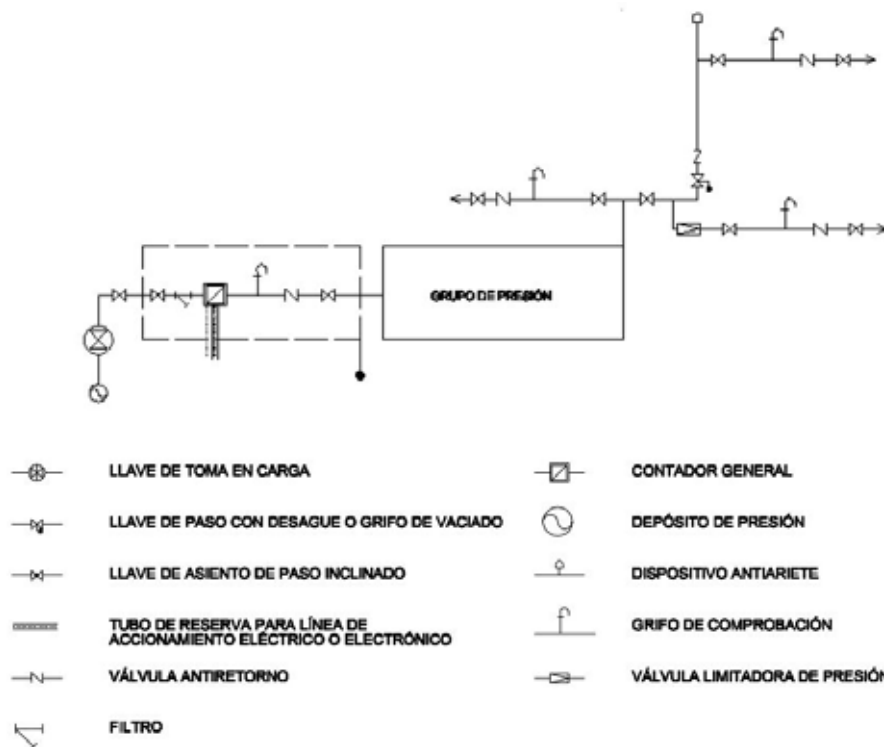
En función de los parámetros de suministro de caudal (continuo o discontinuo) y presión (suficiente o insuficiente) correspondientes al municipio, localidad o barrio, donde vaya situado el edificio se elegirá alguno de los esquemas que figuran a continuación:

- Edificio con un solo titular.

	Aljibe y grupo de presión (Suministro público discontinuo y presión insuficiente).
	Depósito auxiliar y grupo de presión. (Sólo presión insuficiente).
	Depósito elevado. Presión suficiente y suministro público insuficiente.
X	Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes.

Abastecimiento por red general. Suministro privado y presión suficientes.

Red con contador general único, según el esquema de la figura 3.1, y compuesta por la acometida, la instalación general que contiene un armario o arqueta del contador general, un tubo de alimentación y un distribuidor principal; y las derivaciones colectivas.



2.2. Esquema. Instalación interior particular.

En plano de instalaciones del edificio de la documentación gráfica adjunta.

3. Dimensionado de las Instalaciones y materiales utilizados.

(Dimensionado: CTE. DB HS 4 Suministro de Agua)

3.1. Reserva de espacio para el contador general

En los edificios dotados con contador general único se preverá un espacio para un armario o una cámara para alojar el contador general de las dimensiones indicadas en la tabla 4.1.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE INGENIEROS DE ENFERMERIA DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELL LAGUNA
E:21-00810-700 P:178 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Tabla 4.1 Dimensiones del armario y de la arqueta para el contador general

Dimensiones en mm	Diámetro nominal del contador en mm										
	Armario					Cámara					
	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Largo	600	600	900	900	1300	2100	2100	2200	2500	3000	3000
Ancho	500	500	500	500	600	700	700	800	800	800	800
Alto	200	200	300	300	500	700	700	800	900	1000	1000

3.2 Dimensionado de las redes de distribución

El cálculo se realizará con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente habrá que comprobar en función de la pérdida de carga que se obtenga con los mismos.

Este dimensionado se hará siempre teniendo en cuenta las peculiaridades de cada instalación y los diámetros obtenidos serán los mínimos que hagan compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

3.2.1. Dimensionado de los tramos

El dimensionado de la red se hará a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se partirá del circuito considerado como más desfavorable que será aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se hará de acuerdo al procedimiento siguiente:

- el caudal máximo de cada tramo será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla 2.1.
- establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con un criterio adecuado.
- determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.
- elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:
 - tuberías metálicas: entre 0,50 y 2,00 m/s
 - tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0,50 y 3,50 m/s
- Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.

3.2.2. Comprobación de la presión

1 Se comprobará que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera con los valores mínimos indicados en el apartado 2.1.3 y que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

- determinar la pérdida de presión del circuito sumando las pérdidas de presión total de cada tramo. Las pérdidas de carga localizadas podrán estimarse en un 20% al 30% de la producida sobre la longitud real del tramo o evaluarse a partir de los elementos de la instalación.

3.3. Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO
TERRITORIAL
DE INGENIEROS DE ARQUITECTOS
DE VALNCIA

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELL LES LAGUIA

E:21-00810-700 P:179 de 221 D: 21-0001946-001-05228

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

1. Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se dimensionarán conforme a lo que se establece en la tabla 4.2. En el resto, se tomarán en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y se dimensionará en consecuencia.

Tabla 4.2 Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos

	Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace			
		Tubo de acero (")		Tubo de cobre o plástico (mm)	
		NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
	Lavamanos	½	-	12	-
X	Lavabo, bidé	½	-	12	20
X	Ducha	½	-	12	20
	Bañera <1,40 m	¾	-	20	-
	Bañera >1,40 m	¾	-	20	-
X	Inodoro con cisterna	½	-	12	20
	Inodoro con fluxor	1- 1 ½	-	25-40	-
	Urinario con grifo temporizado	½	-	12	-
	Urinario con cisterna	½	-	12	-
	Fregadero doméstico	½	-	12	-
	Fregadero industrial	¾	-	20	-
	Lavavajillas doméstico	½ (rosca a ¾)	-	12	-
	Lavavajillas industrial	¾	-	20	-
	Lavadora doméstica	¾	-	20	-
	Lavadora industrial	1	-	25	-
	Vertedero	¾	-	20	-



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LES LAGUA
DEPARTAMENT D'ENGINYERIA I ARQUITECTOS
 E:21-00810-700 P:180 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Tabla 4.3 Diámetros mínimos de alimentación

	Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de alimentación			
		Tubo de acero (")		Tubo de cobre o plástico (mm)	
		NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
X	Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina	¾	-	20	20
	Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial	¾	-	20	-
	Columna (montante o descendente)	¾	-	20	-
X	Distribuidor principal	1	-	25	32
	< 50 kW	½	-	12	-
	50 – 250 kW	¾	-	20	-
	250 – 500 kW	1	-	25	-
	> 500 kW	1 ¼	-	32	-

3.4 Dimensionado de las redes de ACS

3.4.1 Dimensionado de las redes de impulsión de ACS

Para las redes de impulsión o ida de ACS se seguirá el mismo método de cálculo que para redes de agua fría.

3.4.2 Dimensionado de las redes de retorno de ACS

1 Para determinar el caudal que circulará por el circuito de retorno, se estimará que en el grifo más alejado, la pérdida de temperatura sea como máximo de 3 °C desde la salida del acumulador o intercambiador en su caso.

2 En cualquier caso no se recircularán menos de 250 l/h en cada columna, si la instalación responde a este esquema, para poder efectuar un adecuado equilibrado hidráulico.

3 El caudal de retorno se podrá estimar según reglas empíricas de la siguiente forma:

- a) considerar que se recircula el 10% del agua de alimentación, como mínimo. De cualquier forma se considera que el diámetro interior mínimo de la tubería de retorno es de 16 mm.
- b) los diámetros en función del caudal recirculado se indican en la tabla 4.4.

Tabla 4.4 Relación entre diámetro de tubería y caudal recirculado de ACS

Tabla 4.4 Relación entre diámetro de tubería y caudal recirculado de ACS

Diámetro nominal de la tubería	Caudal recirculado (l/h)
½	140
¾	300
1	600
1 ¼	1.100
1 ½	1.800
2	3.300

3.4.3 Cálculo del aislamiento térmico

El espesor del aislamiento de las conducciones, tanto en la ida como en el retorno, se dimensionará de acuerdo a lo indicado en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE y sus Instrucciones Técnicas complementarias ITE.

3.4.4 Cálculo de dilatadores

En los materiales metálicos se considera válido lo especificado en la norma UNE 100 156:1989 y para los materiales termoplásticos lo indicado en la norma UNE ENV 12 108:2002.

En todo tramo recto sin conexiones intermedias con una longitud superior a 25 m se deben adoptar las medidas oportunas para evitar posibles tensiones excesivas de la tubería, motivadas por las contracciones y dilataciones producidas por las variaciones de temperatura. El mejor punto para colocarlos se encuentra equidistante de las derivaciones más próximas en los montantes.

3.5 Dimensionado de los equipos, elementos y dispositivos de la instalación

3.5.1 Dimensionado de los contadores

El calibre nominal de los distintos tipos de contadores se adecuará, tanto en agua fría como caliente, a los caudales nominales y máximos de la instalación.

3.5.2 Cálculo del grupo de presión

a) Cálculo del depósito auxiliar de alimentación

El volumen del depósito se calculará en función del tiempo previsto de utilización, aplicando la siguiente expresión:

$$V = Q \cdot t \cdot 60 \quad (4.1)$$

Siendo:

V es el volumen del depósito [l];

Q es el caudal máximo simultáneo [dm³/s];

t es el tiempo estimado (de 15 a 20) [min.].

La estimación de la capacidad de agua se podrá realizar con los criterios de la norma UNE 100 030:1994. En el caso de utilizar aljibe, su volumen deberá ser suficiente para contener 3 días de reserva a razón de 200 l/p.día.

b) Cálculo de las bombas

1 El cálculo de las bombas se hará en función del caudal y de las presiones de arranque y parada de la/s bomba/s (mínima y máxima respectivamente), siempre que no se instalen bombas de caudal variable. En este segundo caso la presión será función del caudal solicitado en cada momento y siempre constante.

2 El número de bombas a instalar en el caso de un grupo de tipo convencional, excluyendo las de reserva, se determinará en función del caudal total del grupo. Se dispondrán dos bombas para caudales de hasta 10 dm³/s, tres para caudales de hasta 30 dm³/s y 4 para más de 30 dm³/s.

3 El caudal de las bombas será el máximo simultáneo de la instalación o caudal punta y vendrá fijado por el uso y necesidades de la instalación.

4 La presión mínima o de arranque (Pb) será el resultado de sumar la altura geométrica de aspiración (Ha), la altura geométrica (Hg), la pérdida de carga del circuito (Pc) y la presión residual en el grifo, llave o fluxor (Pr).

c) Cálculo del depósito de presión:

1 Para la presión máxima se adoptará un valor que limite el número de arranques y paradas del grupo de forma que se prolongue lo más posible la vida útil del mismo. Este valor estará comprendido entre 2 y 3 bar por encima del valor de la presión mínima.

2 El cálculo de su volumen se hará con la fórmula siguiente.

$$V_n = P_b \times V_a / P_a \quad (4.2)$$

Siendo:

Vn es el volumen útil del depósito de membrana;

Pb es la presión absoluta mínima;

Va es el volumen mínimo de agua;

Pa es la presión absoluta máxima.

d) Cálculo del diámetro nominal del reductor de presión:

1 El diámetro nominal se establecerá aplicando los valores especificados en la tabla 4.5 en función del caudal máximo simultáneo:

Tabla 4.5 Valores del diámetro nominal en función del caudal máximo simultáneo



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE INGENIEROS DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELL LAGUNA
E:21-00810-700 P:183 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Tabla 4.5 Valores del diámetro nominal en función del caudal máximo simultáneo

Diámetro nominal	Caudal máximo simultáneo	
	dm ³ /s	m ³ /h
15	0,5	1,8
20	0,8	2,9
25	1,3	4,7
32	2,0	7,2
40	2,3	8,3
50	3,6	13,0
65	6,5	23,0
80	9,0	32,0
100	12,5	45,0
125	17,5	63,0
150	25,0	90,0
200	40,0	144,0
250	75,0	270,0

2 Nunca se calcularán en función del diámetro nominal de las tuberías.

3.5.4 Dimensionado de los sistemas y equipos de tratamiento de agua

3.5.4.1 Determinación del tamaño de los aparatos dosificadores

1 El tamaño apropiado del aparato se tomará en función del caudal punta en la instalación, así como del consumo mensual medio de agua previsto, o en su defecto se tomará como base un consumo de agua previsible de 60 m³ en 6 meses, si se ha de tratar tanto el agua fría como el ACS, y de 30 m³ en 6 meses si sólo ha de ser tratada el agua destinada a la elaboración de ACS.

2 El límite de trabajo superior del aparato dosificador, en m³/h, debe corresponder como mínimo al caudal máximo simultáneo o caudal punta de la instalación.

3 El volumen de dosificación por carga, en m³, no debe sobrepasar el consumo de agua previsto en 6 meses.

3.5.4.2 Determinación del tamaño de los equipos de descalcificación

Se tomará como caudal mínimo 80 litros por persona y día.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE INGENIEROS DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LES LAGUA
 E:21-00810-700 P:184 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

CALCULO DE LA INSTALACIÓN

1. ACOMETIDAS

Tubo de polietileno PE 100, PN=10 atm, según UNE-EN 12201-2

Cálculo hidráulico de las acometidas												
Tramo	L _r (m)	L _t (m)	Q _b (m ³ /h)	K	Q (m ³ /h)	h (m.c.a.)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P _{ent} (m.c.a.)	P _{sal} (m.c.a.)
1-2	9.37	11.24	9.36	0.39	3.62	1.75	28.00	32.00	1.63	1.29	29.50	26.46
Abreviaturas utilizadas												
L _r	Longitud medida sobre planos						D _{int}	Diámetro interior				
L _t	Longitud total de cálculo (L _r + L _{uv})						D _{com}	Diámetro comercial				
Q _b	Caudal bruto						v	Velocidad				
K	Coeficiente de simultaneidad						J	Pérdida de carga del tramo				
Q	Caudal, aplicada simultaneidad (Q _b x K)						P _{ent}	Presión de entrada				
h	Desnivel						P _{sal}	Presión de salida				

2. TUBOS DE ALIMENTACIÓN

Tubo de acero galvanizado según UNE 19048

Cálculo hidráulico de los tubos de alimentación												
Tramo	L _r (m)	L _t (m)	Q _b (m ³ /h)	K	Q (m ³ /h)	h (m.c.a.)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P _{ent} (m.c.a.)	P _{sal} (m.c.a.)
2-3	3.51	4.22	9.36	0.39	3.62	3.32	27.30	25.00	1.72	0.57	22.46	18.07
Abreviaturas utilizadas												
L _r	Longitud medida sobre planos						D _{int}	Diámetro interior				
L _t	Longitud total de cálculo (L _r + L _{uv})						D _{com}	Diámetro comercial				
Q _b	Caudal bruto						v	Velocidad				
K	Coeficiente de simultaneidad						J	Pérdida de carga del tramo				
Q	Caudal, aplicada simultaneidad (Q _b x K)						P _{ent}	Presión de entrada				
h	Desnivel						P _{sal}	Presión de salida				

3. GRUPOS DE PRESIÓN

Grupo de presión, con 3 bombas centrifugas electrónicas multietapas verticales, unidad de regulación electrónica potencia nominal total de 3,3 kW (4)



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO
TERMINAL
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELLÉS LAGUNA
INGENIEROS DE ARQUITECTOS
 D. VALENTINA
 E:21-00810-700 P:185 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Cálculo hidráulico de los grupos de presión							
Gp	Q _{cal} (m³/h)	P _{cal} (m.c.a.)	Q _{dis} (m³/h)	P _{dis} (m.c.a.)	V _{dep} (l)	P _{ent} (m.c.a.)	P _{sal} (m.c.a.)
4	3.62	25.16	3.62	25.16	24.00	20.96	46.12
Abreviaturas utilizadas							
Gp	Grupo de presión			P _{dis}	Presión de diseño		
Q _{cal}	Caudal de cálculo			V _{dep}	Capacidad del depósito de membrana		
P _{cal}	Presión de cálculo			P _{ent}	Presión de entrada		
Q _{dis}	Caudal de diseño			P _{sal}	Presión de salida		

4. INSTALACIONES PARTICULARES
 4.1. Instalaciones particulares

Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2

Cálculo hidráulico de las instalaciones particulares													
Tramo	T _{tub}	L _r (m)	L _t (m)	Q _{br} (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P _{ent} (m.c.a.)	P _{sal} (m.c.a.)
3-4	Instalación interior (F)	3.86	4.64	9.36	0.39	3.62	-3.62	26.20	32.00	1.87	0.74	18.07	20.96
4-5	Instalación interior (F)	16.18	19.41	9.36	0.39	3.62	3.62	26.20	32.00	1.87	3.08	46.12	39.41
5-6	Instalación interior (F)	0.24	0.29	7.74	0.42	3.25	0.00	26.20	32.00	1.68	0.04	39.41	39.38
6-7	Instalación interior (F)	2.06	2.48	6.48	0.45	2.94	0.00	20.40	25.00	2.50	0.92	39.38	38.45
7-8	Instalación interior (F)	37.97	45.56	5.94	0.47	2.80	-1.66	20.40	25.00	2.38	15.49	38.45	24.62
8-9	Instalación interior (F)	7.32	8.79	2.52	0.66	1.67	7.20	16.20	20.00	2.25	3.61	24.62	13.81
9-10	Instalación interior (F)	2.67	3.21	1.44	0.80	1.16	0.00	16.20	20.00	1.56	0.67	13.81	12.64
10-11	Cuarto húmedo (F)	0.77	0.92	1.44	0.80	1.16	0.00	16.20	20.00	1.56	0.19	12.64	12.45
11-12	Cuarto húmedo (F)	3.31	3.97	1.08	0.87	0.94	0.00	12.40	16.00	2.17	2.14	12.45	10.31
12-13	Cuarto húmedo (F)	1.30	1.56	0.72	0.96	0.69	0.00	12.40	16.00	1.59	0.47	10.31	9.84
13-14	Cuarto húmedo (F)	3.21	3.86	0.36	1.00	0.36	0.00	12.40	16.00	0.83	0.36	9.84	9.48
14-15	Puntal (F)	3.42	4.10	0.22	1.00	0.22	-2.68	12.40	16.00	0.50	0.16	9.48	12.00
Abreviaturas utilizadas													
T _{tub}	Tipo de tubería: F (Agua fría), C (Agua caliente)						D _{int}	Diámetro interior					
L _r	Longitud medida sobre planos						D _{com}	Diámetro comercial					
L _t	Longitud total de cálculo (L _r + L _{uv})						v	Velocidad					
Q _{br}	Caudal bruto						J	Pérdida de carga del tramo					
K	Coeficiente de simultaneidad						P _{ent}	Presión de entrada					
Q	Caudal, aplicada simultaneidad (Q _{br} × K)						P _{sal}	Presión de salida					
h	Desnivel												
Instalación interior: Llave de abonado (Llave de abonado)													
Punto de consumo con mayor caída de presión (L _{uv} AE): Lavabo pequeño con grifo monomando (agua fría)													

4.2. Producción de A.C.S.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE INGENIEROS DE ENGENYERIA DE ARQUITECTOS

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELL LES LAGUA

E:21-00810-700 P:186 de 221 D: 21-0001946-001-05228

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Cálculo hidráulico de los equipos de producción de A.C.S.		
Referencia	Descripción	Q _{cal} (m ³ /h)
Llave de abonado	Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 30 l, potencia 1,2 kW, de 586 mm de altura y 353 mm de diámetro.	0.57
Abreviaturas utilizadas		
Q _{cal}	Caudal de cálculo	

4.3. Válvulas limitadoras de presión

Cálculo hidráulico de las válvulas limitadoras de presión				
Tramo	Descripción	P _{ent} (m.c.a.)	P _{sal} (m.c.a.)	J _v (m.c.a.)
16	Válvula limitadora de presión de latón, de 1/2" DN 15 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar y presión de salida regulable entre 0,5 y 4 bar	38.08	37.16	0.92
17	Válvula limitadora de presión de latón, de 1/2" DN 15 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar y presión de salida regulable entre 0,5 y 4 bar	37.77	37.22	0.55
Abreviaturas utilizadas				
P _{ent}	Presión de entrada		J _v	Reducción de la presión ejercida por la válvula limitadora de presión
P _{sal}	Presión de salida			

5. AISLAMIENTO TÉRMICO

Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 23 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor.

Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor.

Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., empotrada en la pared, para la distribución de fluidos calientes (de +40°C a +60°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 16,0 mm de diámetro interior y 9,5 mm de espesor.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LES LAGUA
 E:21-00810-700 P:187 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

3.4.5. HS 5 Evacuación de aguas

1. Condiciones mínimas de suministro

1.1. Caudal mínimo para cada tipo de aparato.

Tabla 1.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

HS5 Evacuación de aguas residuales	1. Ámbito de aplicación	
	Esta Sección se aplica a la instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación	Es de aplicación a este proyecto
	2. Caracterización y cuantificación de las exigencias	
	<p>1 Deben disponerse cierres hidráulicos en la instalación que impidan el paso del aire contenido en ella a los locales ocupados sin afectar al flujo de residuos.</p> <p>2 Las tuberías de la red de evacuación deben tener el trazado más sencillo posible, con unas distancias y pendientes que faciliten la evacuación de los residuos y ser autolimpiables. Debe evitarse la retención de aguas en su interior.</p> <p>3 Los diámetros de las tuberías deben ser los apropiados para transportar los caudales previsibles en condiciones seguras.</p> <p>4 Las redes de tuberías deben diseñarse de tal forma que sean accesibles para su mantenimiento y reparación, para lo cual deben disponerse a la vista o alojadas en huecos o patinillos registrables. En caso contrario deben contar con arquetas o registros.</p> <p>5 Se dispondrán sistemas de ventilación adecuados que permitan el funcionamiento de los cierres hidráulicos y la evacuación de gases mefíticos.</p> <p>6 La instalación no debe utilizarse para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.</p>	Cumple
	3. Diseño	



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LES LAGUA

E:21-00810-700 P:188 de 221 D: 21-0001946-001-05228

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

<p><u>Condiciones generales de la evacuación</u></p> <p>1 Los colectores del edificio deben desaguar, preferentemente por gravedad, en el pozo o arqueta general que constituye el punto de conexión entre la instalación de evacuación y la red de alcantarillado público, a través de la correspondiente acometida.</p> <p>2 Cuando no exista red de alcantarillado público, deben utilizarse sistemas individualizados separados, uno de evacuación de aguas residuales dotado de una estación depuradora particular y otro de evacuación de aguas pluviales al terreno.</p> <p>3 Los residuos agresivos industriales requieren un tratamiento previo al vertido a la red de alcantarillado o sistema de depuración.</p> <p>4 Los residuos procedentes de cualquier actividad profesional ejercida en el interior de las viviendas distintos de los domésticos, requieren un tratamiento previo mediante dispositivos tales como depósitos de decantación, separadores o depósitos de neutralización.</p>	<p>Sistema separativo, evacuación mediante gravedad y a la arqueta general</p>
<p><u>Configuraciones de los sistemas de evacuación</u></p> <p>1 Cuando exista una única red de alcantarillado público debe disponerse un sistema mixto o un sistema separativo con una conexión final de las aguas pluviales y las residuales, antes de su salida a la red exterior. La conexión entre la red de pluviales y la de residuales debe hacerse con interposición de un cierre hidráulico que impida la transmisión de gases de una a otra y su salida por los puntos de captación tales como calderetas, rejillas o sumideros. Dicho cierre puede estar incorporado a los puntos de captación de las aguas o ser un sifón final en la propia conexión.</p> <p>2 Cuando existan dos redes de alcantarillado público, una de aguas pluviales y otra de aguas residuales debe disponerse un sistema separativo y cada red de canalizaciones debe conectarse de forma independiente con la exterior correspondiente.</p>	<p>Sistema separativo</p>
<p>Elementos que componen las instalaciones. RED DE EVACUACIÓN</p>	



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE INGENIEROS DE ENCANALAMIENTO Y OBRAS DE BARRIO
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELL LES LAGUA
E:21-00810-700 P:189 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

<p><u>Cierres hidráulicos</u></p> <p>1 Los cierres hidráulicos pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none">a) sifones individuales, propios de cada aparato;b) botes sifónicos, que pueden servir a varios aparatos;c) sumideros sifónicos;d) arquetas sifónicas, situadas en los encuentros de los conductos enterrados de aguas pluviales y residuales. <p>2 Los cierres hidráulicos deben tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none">a) deben ser autolimpiables, de tal forma que el agua que los atraviese arrastre los sólidos en suspensión.b) sus superficies interiores no deben retener materias sólidas;c) no deben tener partes móviles que impidan su correcto funcionamiento;d) deben tener un registro de limpieza fácilmente accesible y manipulable;e) la altura mínima de cierre hidráulico debe ser 50 mm, para usos continuos y 70 mm para usos discontinuos. La altura máxima debe ser 100 mm. La corona debe estar a una distancia igual o menor que 60 cm por debajo de la válvula de desagüe del aparato. El diámetro del sifón debe ser igual o mayor que el diámetro de la válvula de desagüe e igual o menor que el del ramal de desagüe. En caso de que exista una diferencia de diámetros, el tamaño debe aumentar en el sentido del flujo; f) debe instalarse lo más cerca posible de la válvula de desagüe del aparato, para limitar la longitud de tubo sucio sin protección hacia el ambiente;	<p>Cumple</p>
---	---------------



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE INGENIEROS DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LES LAGUA
 E:21-00810-700 P:190 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

HS5 Evacuación de aguas residuales	<p>f) debe instalarse lo más cerca posible de la válvula de desagüe del aparato, para limitar la longitud de tubo sucio sin protección hacia el ambiente;</p> <p>g) no deben instalarse serie, por lo que cuando se instale bote sifónico para un grupo de aparatos sanitarios, estos no deben estar dotados de sifón individual;</p> <p>h) si se dispone un único cierre hidráulico para servicio de varios aparatos, debe reducirse al máximo la distancia de estos al cierre;</p> <p>i) un bote sifónico no debe dar servicio a aparatos sanitarios no dispuestos en el cuarto húmedo en donde esté instalado;</p> <p>j) el desagüe de fregaderos, lavaderos y aparatos de bombeo (lavadoras y lavavajillas) debe hacerse con sifón individual.</p>	Cumple
	<p><u>Redes de pequeña evacuación</u></p> <p>1 Las redes de pequeña evacuación deben diseñarse conforme a los siguientes criterios:</p> <p>a) el trazado de la red debe ser lo más sencillo posible para conseguir una circulación natural por gravedad, evitando los cambios bruscos de dirección y utilizando las piezas especiales adecuadas;</p> <p>b) deben conectarse a las bajantes; cuando por condicionantes del diseño esto no fuera posible, se permite su conexión al manguetón del inodoro;</p> <p>c) la distancia del bote sifónico a la bajante no debe ser mayor que 2,00 m;</p> <p>d) las derivaciones que acometan al bote sifónico deben tener una longitud igual o menor que 2,50 m, con una pendiente comprendida entre el 2 y el 4 %;</p> <p>e) en los aparatos dotados de sifón individual deben tener las características siguientes:</p> <p style="margin-left: 20px;">i) en los fregaderos, los lavaderos, los lavabos y los bidés la distancia a la bajante debe ser 4,00 m como máximo, con pendientes comprendidas entre un 2,5 y un 5 %;</p> <p style="margin-left: 20px;">ii) en las bañeras y las duchas la pendiente debe ser menor o igual que el 10 %;</p> <p style="margin-left: 20px;">iii) el desagüe de los inodoros a las bajantes debe realizarse directamente o por medio de un manguetón de acometida de longitud igual o menor que 1,00 m, siempre que no sea posible dar al tubo la pendiente necesaria.</p> <p>f) debe disponerse un rebosadero en los lavabos, bidés, bañeras y fregaderos;</p> <p>g) no deben disponerse desagües enfrentados acometiendo a una tubería común;</p> <p>h) las uniones de los desagües a las bajantes deben tener la mayor inclinación posible, que en cualquier caso no debe ser menor que 45º;</p> <p>i) cuando se utilice el sistema de sifones individuales, los ramales de desagüe de los aparatos sanitarios deben unirse a un tubo de derivación, que desemboque en la bajante o si esto no fuera posible, en el manguetón del inodoro, y que tenga la cabecera registrable con tapón roscado;</p> <p>j) excepto en instalaciones temporales, deben evitarse en estas redes los desagües bombeados.</p>	Cumple



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE INGENIEROS DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LES LAGUA
 E:21-00810-700 P:191 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

<p><u>Bajantes y canalones</u></p> <p>1 Las bajantes deben realizarse sin desviaciones ni retranqueos y con diámetro uniforme en toda su altura excepto, en el caso de bajantes de residuales, cuando existan obstáculos insalvables en su recorrido y cuando la presencia de inodoros exija un diámetro concreto desde los tramos superiores que no es superado en el resto de la bajante.</p> <p>2 El diámetro no debe disminuir en el sentido de la corriente.</p> <p>3 Podrá disponerse un aumento de diámetro cuando acometan a la bajante caudales de magnitud mucho mayor que los del tramo situado aguas arriba.</p>	<p>Cumple</p>
<p><u>Colectores</u></p> <p><u>Colectores colgados</u></p> <p>1 Las bajantes deben conectarse mediante piezas especiales, según las especificaciones técnicas del material. No puede realizarse esta conexión mediante simples codos, ni en el caso en que estos sean reforzados.</p> <p>2 La conexión de una bajante de aguas pluviales al colector en los sistemas mixtos, debe disponerse separada al menos 3 m de la conexión de la bajante más próxima de aguas residuales situada aguas arriba.</p> <p>3 Deben tener una pendiente del 1% como mínimo.</p> <p>4 No deben acometer en un mismo punto más de dos colectores.</p> <p>5 En los tramos rectos, en cada encuentro o acoplamiento tanto en horizontal como en vertical, así como en las derivaciones, deben disponerse registros constituidos por piezas especiales, según el material del que se trate, de tal manera que los tramos entre ellos no superen los 15 m.</p>	<p>Colectores colgados en falso techo en el interior del edificio (discurriendo por planta semisótano)</p> <p>Pendiente del 2%</p>
<p><u>Colectores enterrados</u></p> <p>1 Los tubos deben disponerse en zanjas de dimensiones adecuadas, tal y como se establece en el apartado 5.4.3., situados por debajo de la red de distribución de agua potable.</p> <p>2 Deben tener una pendiente del 2 % como mínimo.</p> <p>3 La acometida de las bajantes y los manguetones a esta red se hará con interposición de una arqueta de pie de bajante, que no debe ser sifónica.</p> <p>4 Se dispondrán registros de tal manera que los tramos entre los contiguos no superen 15 m</p>	<p>Colectores enterrados en planta baja desde el semisótano para conexión a la arqueta de salida.</p> <p>Pendiente del 2%</p> <p>Registro cada 15 m como máximo</p>



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE INGENIEROS DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LAGUNA
 E:21-00810-700 P:192 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

H55 Evacuación de aguas residuales	<p><u>Elementos de conexión</u></p> <p>1 En redes enterradas la unión entre las redes vertical y horizontal y en ésta, entre sus encuentros y derivaciones, debe realizarse con arquetas dispuestas sobre cimiento de hormigón, con tapa practicable. Sólo puede acometer un colector por cada cara de la arqueta, de tal forma que el ángulo formado por el colector y la salida sea mayor que 90º.</p> <p>2 Deben tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) la arqueta a pie de bajante debe utilizarse para registro al pie de las bajantes cuando la conducción a partir de dicho punto vaya a quedar enterrada; no debe ser de tipo sifónico; b) en las arquetas de paso deben acometer como máximo tres colectores; c) las arquetas de registro deben disponer de tapa accesible y practicable; d) la arqueta de trasdós debe disponerse en caso de llegada al pozo general del edificio de más de un colector; e) el separador de grasas debe disponerse cuando se prevea que las aguas residuales del edificio puedan transportar una cantidad excesiva de grasa, (en locales tales como restaurantes, garajes, etc.), o de líquidos combustibles que podría dificultar el buen funcionamiento de los sistemas de depuración, o crear un riesgo en el sistema de bombeo y elevación. Puede utilizarse como arqueta sifónica. Debe estar provista de una abertura de ventilación, próxima al lado de descarga, y de una tapa de registro totalmente accesible para las preceptivas limpiezas periódicas. Puede tener más de un tabique separador. Si algún aparato descargara de forma directa en el separador, debe estar provisto del correspondiente cierre hidráulico. Debe disponerse preferiblemente al final de la red horizontal, previo al pozo de resalto y a la acometida. Salvo en casos justificados, al separador de grasas sólo deben verter las aguas afectadas de forma directa por los mencionados residuos. (grasas, aceites, etc.). <p>3 Al final de la instalación y antes de la acometida debe disponerse el pozo general del edificio.</p> <p>4 Cuando la diferencia entre la cota del extremo final de la instalación y la del punto de acometida sea mayor que 1 m, debe disponerse un pozo de resalto como elemento de conexión de la red interior de evacuación y de la red exterior de alcantarillado o los sistemas de depuración.</p> <p>5 Los registros para limpieza de colectores deben situarse en cada encuentro y cambio de dirección e intercalados en tramos rectos.</p>	<p>Disposición de arquetas en los ramales enterrados</p> <p>No se dispone separador de grasas</p>
	<p><u>Elementos que componen las instalaciones. ELEMENTOS ESPECIALES</u></p>	



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LES LAGUA
 E:21-00810-700 P:193 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

<p><u>Sistema de bombeo y elevación</u></p> <p>1 Cuando la red interior o parte de ella se tenga que disponer por debajo de la cota del punto de acometida debe preverse un sistema de bombeo y elevación. A este sistema de bombeo no deben verter aguas pluviales, salvo por imperativos de diseño del edificio, tal como sucede con las aguas que se recogen en patios interiores o rampas de acceso a garajes-aparcamientos, que quedan a un nivel inferior a la cota de salida por gravedad. Tampoco deben verter a este sistema las aguas residuales procedentes de las partes del edificio que se encuentren a un nivel superior al del punto de acometida.</p> <p>2 Las bombas deben disponer de una protección adecuada contra las materias sólidas en suspensión. Deben instalarse al menos dos, con el fin de garantizar el servicio de forma permanente en casos de avería, reparaciones o sustituciones. Si existe un grupo electrógeno en el edificio, las bombas deben conectarse a él, o en caso contrario debe disponerse uno para uso exclusivo o una batería adecuada para una autonomía de funcionamiento de al menos 24 h.</p> <p>3 Los sistemas de bombeo y elevación se alojarán en pozos de bombeo dispuestos en lugares de fácil acceso para su registro y mantenimiento.</p> <p>4 En estos pozos no deben entrar aguas que contengan grasas, aceites, gasolinas o cualquier líquido inflamable.</p> <p>5 Deben estar dotados de una tubería de ventilación capaz de descargar adecuadamente el aire del depósito de recepción.</p> <p>6 El suministro eléctrico a estos equipos debe proporcionar un nivel adecuado de seguridad y continuidad de servicio, y debe ser compatible con las características de los equipos (frecuencia, tensión de alimentación, intensidad máxima admisible de las líneas, etc.).</p> <p>7 Cuando la continuidad del servicio lo haga necesario (para evitar, por ejemplo, inundaciones, contaminación por vertidos no depurados o imposibilidad de uso de la red de evacuación), debe disponerse un sistema de suministro eléctrico autónomo complementario.</p> <p>8 En su conexión con el sistema exterior de alcantarillado debe disponerse un bucle antirreflujo de las aguas por encima del nivel de salida del sistema general de desagüe.</p>	<p>No procede</p>
<p><u>Válvulas antirretorno de seguridad</u></p> <p>1 Deben instalarse válvulas antirretorno de seguridad para prevenir las posibles inundaciones cuando la red exterior de alcantarillado se sobrecargue, particularmente en sistemas mixtos (doble clapeta con cierre manual), dispuestas en lugares de fácil acceso para su registro y mantenimiento.</p>	<p>Cumple</p>
<p>Subsistemas de VENTILACIÓN de las instalaciones</p>	
<p><u>Subsistema de ventilación primaria</u></p> <p>1 Se considera suficiente como único sistema de ventilación en edificios con menos de 7 plantas, o con menos de 11 si la bajante está sobredimensionada, y los ramales de desagües tienen menos de 5 m.</p> <p>2 Las bajantes de aguas residuales deben prolongarse al menos 1,30 m por encima de la cubierta del edificio, si esta no es transitable. Si lo es, la prolongación debe ser de al menos 2,00 m sobre el pavimento de la misma.</p>	<p>Edificio de 3 plantas</p> <p>Ventilación primaria, prolongación de las bajantes en cubierta</p>



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE VALLENTINOS
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LAGUA
 E:21-00810-700 P:194 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

HS5 Evacuación de aguas residuales	<u>Subsistema de ventilación primaria</u> 3 La salida de la ventilación primaria no debe estar situada a menos de 6 m de cualquier toma de aire exterior para climatización o ventilación y debe sobrepasarla en altura. 4 Cuando existan huecos de recintos habitables a menos de 6 m de la salida de la ventilación primaria, ésta debe situarse al menos 50 cm por encima de la cota máxima de dichos huecos. 5 La salida de la ventilación debe estar convenientemente protegida de la entrada de cuerpos extraños y su diseño debe ser tal que la acción del viento favorezca la expulsión de los gases. 6 No pueden disponerse terminaciones de columna bajo marquesinas o terrazas.	Edificio de 3 plantas Ventilación primaria, prolongación de las bajantes en cubierta
	<u>Subsistema de ventilación secundaria</u>	No procede
	<u>Subsistema de ventilación terciaria</u>	No procede
	<u>Subsistema de ventilación con válvulas de aireación</u>	No procede
	4. Dimensionado	
	1 Debe aplicarse un procedimiento de dimensionado para un sistema separativo, es decir, debe dimensionarse la red de aguas residuales por un lado y la red de aguas pluviales por otro, de forma separada e independiente, y posteriormente mediante las oportunas conversiones, dimensionar un sistema mixto. 2 Debe utilizarse el método de adjudicación del número de unidades de desagüe (UD) a cada aparato sanitario en función de que el uso sea público o privado.	
	4.1 Dimensionado de la red de evacuación de aguas residuales	



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE INGENIEROS DE ARQUITECTOS DE VALENCIA

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LES LAGUA

E:21-00810-700 P:195 de 221 D: 21-0001946-001-05228

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Derivaciones individuales

1 La adjudicación de UD a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de los sifones y las derivaciones individuales correspondientes se establecen en la tabla 4.1 en función del uso.

2 Para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, tales como los de los equipos de climatización, las bandejas de condensación, etc., debe tomarse 1 UD para 0,03 dm³ /s de caudal estimado.

Tabla 4.1 UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	5	100
	Con fluxómetro	8	10	100
Urinario	Pedestal	-	4	50
	Suspendido	-	2	40
	En batería	-	3,5	-
Fregadero	De cocina	3	6	40
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	40
Lavadero	3	-	40	-
Vertedero	-	8	-	100
Fuente para beber	-	0,5	-	25
Sumidero sifónico	1	3	40	50
Lavavajillas	3	6	40	50
Lavadora	3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100

El edificio cuenta con:

Lavabos: 9x2=18
 Duchas: 1x3=3
 Inodoro: 10x10=100
 Urinario: 1x2=2

$(9 \times 2) + (1 \times 3) + (10 \times 10) + (1 \times 2) =$

123ud

3 Los diámetros indicados en la tabla 4.1 se consideran válidos para ramales individuales cuya longitud sea igual a 1,5 m. Para ramales mayores debe efectuarse un cálculo pormenorizado, en función de la longitud, la pendiente y el caudal a evacuar.

4 El diámetro de las conducciones no debe ser menor que el de los tramos situados aguas arriba.

Botes sifónicos o sifones individuales

1 Los sifones individuales deben tener el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.

2 Los botes sifónicos deben tener el número y tamaño de entradas adecuado y una altura suficiente para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.

Cumple



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE INGENIEROS DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELL LES LAGUA
E:21-00810-700 P:196 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Ramales colectores

1 En la tabla 4.3 se obtiene el diámetro de los ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

Tabla 4.3 Diámetros de ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	1	1	32
-	2	3	40
-	6	8	50
-	11	14	63
-	21	28	75
47	60	75	90
123	151	181	110
180	234	280	125
438	502	600	160
870	1.150	1.600	200

Los ramales colectores que comunican los baños de la planta primera con las bajantes residuales

Pendiente del ramal 2%



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE INGENIEROS DE ARQUITECTOS
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELLÉS LAGUNA
 E:21-00810-700 P:197 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

H55 Evacuación de aguas residuales	<u>Bajantes de aguas residuales</u>		<p>Se disponen 2 bajantes nuevas, siendo en total 3 ya que hay una existente por el patio de instalaciones.</p> <p>BR1- 2 lavabos y 3 inodoros = 34 UD's;</p> <p>Ø teórico 90 mm, Ø real 110 mm</p> <p>BR2- 2 aseos = 26 UD's;</p> <p>Ø teórico 75 mm, Ø real 110 mm</p> <p>BR3- tres aseos = 63 UD's;</p> <p>Ø teórico 90 mm, Ø real 110 mm</p>																																																											
	<p>1 El dimensionado de las bajantes debe realizarse de forma tal que no se rebase el límite de ± 250 Pa de variación de presión y para un caudal tal que la superficie ocupada por el agua no sea mayor que 1/3 de la sección transversal de la tubería.</p> <p>2 El diámetro de las bajantes se obtiene en la tabla 4.4 como el mayor de los valores obtenidos considerando el máximo número de UD en la bajante y el máximo número de UD en cada ramal en función del número de plantas.</p>																																																													
	<p>Tabla 4.4 Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UD</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Máximo número de UD, para una altura de bajante de:</th> <th colspan="2">Máximo número de UD, en cada ramal para una altura de bajante de:</th> <th rowspan="2">Diámetro (mm)</th> </tr> <tr> <th>Hasta 3 plantas</th> <th>Más de 3 plantas</th> <th>Hasta 3 plantas</th> <th>Más de 3 plantas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>10</td><td>25</td><td>6</td><td>6</td><td>50</td></tr> <tr><td>19</td><td>38</td><td>11</td><td>9</td><td>63</td></tr> <tr><td>27</td><td>53</td><td>21</td><td>13</td><td>75</td></tr> <tr><td>135</td><td>280</td><td>70</td><td>53</td><td>90</td></tr> <tr><td>360</td><td>740</td><td>181</td><td>134</td><td>110</td></tr> <tr><td>540</td><td>1.100</td><td>280</td><td>200</td><td>125</td></tr> <tr><td>1.208</td><td>2.240</td><td>1.120</td><td>400</td><td>160</td></tr> <tr><td>2.200</td><td>3.600</td><td>1.680</td><td>600</td><td>200</td></tr> <tr><td>3.800</td><td>5.600</td><td>2.500</td><td>1.000</td><td>250</td></tr> <tr><td>6.000</td><td>9.240</td><td>4.320</td><td>1.650</td><td>315</td></tr> </tbody> </table>			Máximo número de UD, para una altura de bajante de:		Máximo número de UD, en cada ramal para una altura de bajante de:		Diámetro (mm)	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	10	25	6	6	50	19	38	11	9	63	27	53	21	13	75	135	280	70	53	90	360	740	181	134	110	540	1.100	280	200	125	1.208	2.240	1.120	400	160	2.200	3.600	1.680	600	200	3.800	5.600	2.500	1.000	250	6.000	9.240	4.320	1.650	315
	Máximo número de UD, para una altura de bajante de:			Máximo número de UD, en cada ramal para una altura de bajante de:		Diámetro (mm)																																																								
	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas		Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas																																																									
	10	25		6	6	50																																																								
	19	38		11	9	63																																																								
	27	53		21	13	75																																																								
	135	280		70	53	90																																																								
	360	740		181	134	110																																																								
540	1.100	280	200	125																																																										
1.208	2.240	1.120	400	160																																																										
2.200	3.600	1.680	600	200																																																										
3.800	5.600	2.500	1.000	250																																																										
6.000	9.240	4.320	1.650	315																																																										
<p>3 Las desviaciones con respecto a la vertical, se dimensionan con el criterio siguiente:</p> <p>a) Si la desviación forma un ángulo con la vertical menor que 45º, no se requiere ningún cambio de sección.</p> <p>b) Si la desviación forma un ángulo mayor que 45º, se procede de la manera siguiente.</p> <p>i) el tramo de la bajante situado por encima de la desviación se dimensiona como se ha especificado de forma general;</p> <p>ii) el tramo de la desviación, se dimensiona como un colector horizontal, aplicando una pendiente del 4% y considerando que no debe ser menor que el tramo anterior;</p> <p>iii) para el tramo situado por debajo de la desviación se adoptará un diámetro igual o mayor al de la desviación.</p>																																																														



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE INGENIEROS DE ARQUITECTOS
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LAGUNA
 E:21-00810-700 P:198 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Colectores horizontales de aguas residuales

- Los colectores horizontales se dimensionan para funcionar a media de sección, hasta un máximo de tres cuartos de sección, bajo condiciones de flujo uniforme.
- El diámetro de los colectores horizontales se obtiene en la tabla 4.5 en función del máximo número de UD y de la pendiente.

Tabla 4.5 Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada

	Máximo número de UD			Diámetro (mm)
	1 %	2 %	4 %	
-	20	25	50	
-	24	29	63	
-	30	57	75	
96	130	160	90	
264	321	382	110	
390	480	580	125	
880	1.056	1.300	160	
1.600	1.920	2.300	200	
2.900	3.500	4.200	250	
5.710	6.920	8.290	315	
8.300	10.000	12.000	350	

Se disponen 5 colectores (pendiente del 2%)
 CH1 = 63 UDs
 Ø 110 mm
 CH2 = 89 UDs
 Ø 110 mm
 CH3 = 154 UDs
 Ø 110 mm
 Resto colectores según plano saneamiento

4.2 Dimensionado de la red de evacuación de aguas pluviales

Red de pequeña evacuación de aguas pluviales

- El área de la superficie de paso del elemento filtrante de una caldereta debe estar comprendida entre 1,5 y 2 veces la sección recta de la tubería a la que se conecta.
- El número mínimo de sumideros que deben disponerse es el indicado en la tabla 4.6, en función de la superficie proyectada horizontalmente de la cubierta a la que sirven.

Tabla 4.6 Número de sumideros en función de la superficie de cubierta

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m ²)	Número de sumideros
S < 100	2
100 ≤ S < 200	3
200 ≤ S < 500	4
S ≥ 500	1 cada 150 m ²

- El número de puntos de recogida debe ser suficiente para que no haya desniveles mayores que 150 mm y pendientes máximas del 0,5 %, y para evitar una sobrecarga excesiva de la cubierta.
- Cuando por razones de diseño no se instalen estos puntos de recogida debe preverse de algún modo la evacuación de las aguas de precipitación, como por ejemplo colocando rebosaderos.

No procede, no se interviene en la red de pluviales existente.



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LES LAGUA
 E:21-00810-700 P:199 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

H55 Evacuación de aguas residuales	<u>Canalones</u>	<p>1 El diámetro nominal del canalón de evacuación de aguas pluviales de sección semicircular para una intensidad pluviométrica de 100 mm/h se obtiene en la tabla 4.7 en función de su pendiente y de la superficie a la que sirve.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.7 Diámetro del canalón para un régimen pluviométrico de 100 mm/h</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m²)</th> <th colspan="4">Pendiente del canalón</th> <th rowspan="2">Diámetro nominal del canalón (mm)</th> </tr> <tr> <th>0.5 %</th> <th>1 %</th> <th>2 %</th> <th>4 %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>35</td> <td>45</td> <td>65</td> <td>95</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>80</td> <td>115</td> <td>165</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>90</td> <td>125</td> <td>175</td> <td>255</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>185</td> <td>260</td> <td>370</td> <td>520</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>335</td> <td>475</td> <td>670</td> <td>930</td> <td>250</td> </tr> </tbody> </table>	Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m ²)	Pendiente del canalón				Diámetro nominal del canalón (mm)	0.5 %	1 %	2 %	4 %	35	45	65	95	100	60	80	115	165	125	90	125	175	255	150	185	260	370	520	200	335	475	670	930	250		No procede, no se interviene en la red de pluviales existente.	
	Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m ²)	Pendiente del canalón				Diámetro nominal del canalón (mm)																																		
		0.5 %	1 %	2 %	4 %																																			
	35	45	65	95	100																																			
60	80	115	165	125																																				
90	125	175	255	150																																				
185	260	370	520	200																																				
335	475	670	930	250																																				
	<u>Bajantes de aguas pluviales</u>	<p>1 El diámetro correspondiente a la superficie, en proyección horizontal, servida por cada bajante de aguas pluviales se obtiene en la tabla 4.8:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Superficie en proyección horizontal servida (m²)</th> <th>Diámetro nominal de la bajante (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>65</td><td>50</td></tr> <tr><td>113</td><td>63</td></tr> <tr><td>177</td><td>75</td></tr> <tr><td>318</td><td>90</td></tr> <tr><td>580</td><td>110</td></tr> <tr><td>805</td><td>125</td></tr> <tr><td>1.544</td><td>160</td></tr> <tr><td>2.700</td><td>200</td></tr> </tbody> </table> <p>2 Análogamente al caso de los canalones, para intensidades distintas de 100 mm/h, debe aplicarse el factor f correspondiente.</p>	Superficie en proyección horizontal servida (m ²)	Diámetro nominal de la bajante (mm)	65	50	113	63	177	75	318	90	580	110	805	125	1.544	160	2.700	200		No procede, no se interviene en la red de pluviales existente.																		
Superficie en proyección horizontal servida (m ²)	Diámetro nominal de la bajante (mm)																																							
65	50																																							
113	63																																							
177	75																																							
318	90																																							
580	110																																							
805	125																																							
1.544	160																																							
2.700	200																																							
	<u>Colectores de aguas pluviales</u>	<p>1 Los colectores de aguas pluviales se calculan a sección llena en régimen permanente.</p> <p>2 El diámetro de los colectores de aguas pluviales se obtiene en la tabla 4.9, en función de su pendiente y de la superficie a la que sirve</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.9 Diámetro de los colectores de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Superficie proyectada (m²)</th> <th colspan="3">Pendiente del colector</th> <th rowspan="2">Diámetro nominal del colector (mm)</th> </tr> <tr> <th>1 %</th> <th>2 %</th> <th>4 %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>125</td> <td>178</td> <td>253</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>229</td> <td>323</td> <td>458</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>310</td> <td>440</td> <td>620</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>614</td> <td>862</td> <td>1.228</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>1.070</td> <td>1.510</td> <td>2.140</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>1.920</td> <td>2.710</td> <td>3.850</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>2.016</td> <td>4.589</td> <td>6.500</td> <td>315</td> </tr> </tbody> </table>	Superficie proyectada (m ²)	Pendiente del colector			Diámetro nominal del colector (mm)	1 %	2 %	4 %	125	178	253	90	229	323	458	110	310	440	620	125	614	862	1.228	160	1.070	1.510	2.140	200	1.920	2.710	3.850	250	2.016	4.589	6.500	315		No procede, no se interviene en la red de pluviales existente.
Superficie proyectada (m ²)	Pendiente del colector			Diámetro nominal del colector (mm)																																				
	1 %	2 %	4 %																																					
125	178	253	90																																					
229	323	458	110																																					
310	440	620	125																																					
614	862	1.228	160																																					
1.070	1.510	2.140	200																																					
1.920	2.710	3.850	250																																					
2.016	4.589	6.500	315																																					
	Dimensionado de los colectores de tipo mixto			No procede, no se interviene en la red de pluviales existente.																																				



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE INGENIEROS DE ARQUITECTOS DE VALENCIA

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LES LAGUA

E:21-00810-700 P:200 de 221 D: 21-0001946-001-05228

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

<p><u>Dimensionado de las redes de ventilación</u></p> <p><u>Ventilación primaria 1</u></p> <p>La ventilación primaria debe tener el mismo diámetro que la bajante de la que es prolongación, aunque a ella se conecte una columna de ventilación secundaria.</p>	<p>No procede, no se interviene en la red de pluviales existente.</p>																													
<p><u>Accesorios</u></p> <p>1 En la tabla 4.13 se obtienen las dimensiones mínimas necesarias (longitud L y anchura A mínimas) de una arqueta en función del diámetro del colector de salida de ésta.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.13 Dimensiones de las arquetas</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">L x A [cm]</th> <th colspan="9">Diámetro del colector de salida [mm]</th> </tr> <tr> <th>100</th> <th>150</th> <th>200</th> <th>250</th> <th>300</th> <th>350</th> <th>400</th> <th>450</th> <th>500</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>40 x 40</td> <td>50 x 50</td> <td>60 x 60</td> <td>60 x 70</td> <td>70 x 70</td> <td>70 x 80</td> <td>80 x 80</td> <td>80 x 90</td> <td>90 x 90</td> </tr> </tbody> </table>	L x A [cm]	Diámetro del colector de salida [mm]									100	150	200	250	300	350	400	450	500		40 x 40	50 x 50	60 x 60	60 x 70	70 x 70	70 x 80	80 x 80	80 x 90	90 x 90	<p>No procede, no se interviene en la red de pluviales existente.</p>
L x A [cm]		Diámetro del colector de salida [mm]																												
	100	150	200	250	300	350	400	450	500																					
	40 x 40	50 x 50	60 x 60	60 x 70	70 x 70	70 x 80	80 x 80	80 x 90	90 x 90																					
<p>5 Construcción</p>																														
<p>1 La instalación de evacuación de aguas residuales se ejecutará con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones del director de obra y del director de ejecución de la obra.</p>																														
<p>5.1 Ejecución de los puntos de captación</p>																														
<p><u>Válvulas de desagüe</u></p> <p>1 Su ensamblaje e interconexión se efectuará mediante juntas mecánicas con tuerca y junta tórica. Todas irán dotadas de su correspondiente tapón y cadeneta, salvo que sean automáticas o con dispositivo incorporado a la grifería, y juntas de estanqueidad para su acoplamiento al aparato sanitario.</p> <p>2 Las rejillas de todas las válvulas serán de latón cromado o de acero inoxidable, excepto en fregaderos en los que serán necesariamente de acero inoxidable. La unión entre rejilla y válvula se realizará mediante tornillo de acero inoxidable roscado sobre tuerca de latón inserta en el cuerpo de la válvula.</p> <p>3 En el montaje de válvulas no se permitirá la manipulación de las mismas, quedando prohibida la unión con enmasillado. Cuando el tubo sea de polipropileno, no se utilizará líquido soldador.</p>	<p>Cumple</p>																													



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE INGENIEROS DE ARQUITECTOS
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LAGUA
 E:21-00810-700 P:201 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

<p>H55 Evacuación de aguas residuales</p>	<p><u>Sifones individuales y botes sífónicos</u></p> <p>1 Tanto los sifones individuales como los botes sífónicos serán accesibles en todos los casos y siempre desde el propio local en que se hallen instalados. Los cierres hidráulicos no quedarán tapados u ocultos por tabiques, forjados, etc., que dificulten o imposibiliten su acceso y mantenimiento. Los botes sífónicos empotrados en forjados sólo se podrán utilizar en condiciones ineludibles y justificadas de diseño.</p> <p>2 Los sifones individuales llevarán en el fondo un dispositivo de registro con tapón roscado y se instalarán lo más cerca posible de la válvula de descarga del aparato sanitario o en el mismo aparato sanitario, para minimizar la longitud de tubería sucia en contacto con el ambiente.</p> <p>3 La distancia máxima, en sentido vertical, entre la válvula de desagüe y la corona del sifón debe ser igual o inferior a 60 cm, para evitar la pérdida del sello hidráulico.</p> <p>4 Cuando se instalen sifones individuales, se dispondrán en orden de menor a mayor altura de los respectivos cierres hidráulicos a partir de la embocadura a la bajante o al manguetón del inodoro, si es el caso, donde desembocarán los restantes aparatos aprovechando el máximo desnivel posible en el desagüe de cada uno de ellos. Así, el más próximo a la bajante será la bañera, después el bidé y finalmente el o los lavabos.</p> <p>5 No se permitirá la instalación de sifones antisucción, ni cualquier otro que por su diseño pueda permitir el vaciado del sello hidráulico por sifonamiento.</p> <p>6 No se podrán conectar desagües procedentes de ningún otro tipo de aparato sanitario a botes sífónicos que recojan desagües de urinarios,</p> <p>7 Los botes sífónicos quedarán enrasados con el pavimento y serán registrables mediante tapa de cierre hermético, estanca al aire y al agua.</p> <p>8 La conexión de los ramales de desagüe al bote sífónico se realizará a una altura mínima de 20 mm y el tubo de salida como mínimo a 50 mm, formando así un cierre hidráulico. La conexión del tubo de salida a la bajante no se realizará a un nivel inferior al de la boca del bote para evitar la pérdida del sello hidráulico.</p> <p>9 El diámetro de los botes sífónicos será como mínimo de 110 mm.</p> <p>10 Los botes sífónicos llevarán incorporada una válvula de retención contra inundaciones con boya flotador y desmontable para acceder al interior. Así mismo, contarán con un tapón de registro de acceso directo al tubo de evacuación para eventuales atascos y obstrucciones.</p> <p>11 No se permitirá la conexión al sifón de otro aparato del desagüe de electrodomésticos, aparatos de bombeo o fregaderos con triturador.</p>	<p>Cumple</p>
---	--	---------------



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAVCOLEGIO
TERRITORIAL
DE INGENIEROS DE ARQUITECTOS
VALADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELL LES LAGUA
E:21-00810-700 P:202 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

<p><u>Calderetas o cazoletas y sumideros</u></p> <p>1 La superficie de la boca de la caldereta será como mínimo un 50 % mayor que la sección de bajante a la que sirve. Tendrá una profundidad mínima de 15 cm y un solape también mínimo de 5 cm bajo el solado. Irán provistas de rejillas, planas en el caso de cubiertas transitables y esféricas en las no transitables.</p> <p>2 Tanto en las bajantes mixtas como en las bajantes de pluviales, la caldereta se instalará en paralelo con la bajante, a fin de poder garantizar el funcionamiento de la columna de ventilación.</p> <p>3 Los sumideros de recogida de aguas pluviales, tanto en cubiertas, como en terrazas y garajes serán de tipo sifónico, capaces de soportar, de forma constante, cargas de 100 kg/cm2 . El sellado estanco entre el impermeabilizante y el sumidero se realizará mediante apriete mecánico tipo "brida" de la tapa del sumidero sobre el cuerpo del mismo. Así mismo, el impermeabilizante se protegerá con una brida de material plástico.</p> <p>4 El sumidero, en su montaje, permitirá absorber diferencias de espesores de suelo, de hasta 90 mm.</p> <p>5 El sumidero sifónico se dispondrá a una distancia de la bajante inferior o igual a 5 m, y se garantizará que en ningún punto de la cubierta se supera una altura de 15 cm de hormigón de pendiente. Su diámetro será superior a 1,5 veces el diámetro de la bajante a la que desagua.</p>	<p>Cumple</p>
<p><u>Canalones</u></p> <p>1 Los canalones, en general y salvo las siguientes especificaciones, se dispondrán con una pendiente mínima de 0,5%, con una ligera pendiente hacia el exterior.</p> <p>2 Para la construcción de canalones de zinc, se soldarán las piezas en todo su perímetro, las abrazaderas a las que se sujetará la chapa, se ajustarán a la forma de la misma y serán de pletina de acero galvanizado. Se colocarán estos elementos de sujeción a una distancia máxima de 50 cm e irá remetido al menos 15 mm de la línea de tejas del alero.</p> <p>3 En canalones de plástico, se puede establecer una pendiente mínima de 0,16%. En estos canalones se unirán los diferentes perfiles con manguito de unión con junta de goma. La separación máxima entre ganchos de sujeción no excederá de 1 m, dejando espacio para las bajantes y uniones, aunque en zonas de nieve dicha distancia se reducirá a 0,70 m. Todos sus accesorios deben llevar una zona de dilatación de al menos 10 mm.</p> <p>4 La conexión de canalones al colector general de la red vertical aneja, en su caso, se hará a través de sumidero sifónico.</p>	<p>Cumple</p>
<p>5.2 Ejecución de las redes de pequeña evacuación</p>	
<p>1 Las redes serán estancas y no presentarán exudaciones ni estarán expuestas a obstrucciones.</p> <p>2 Se evitarán los cambios bruscos de dirección y se utilizarán piezas especiales adecuadas. Se evitará el enfrentamiento de dos ramales sobre una misma tubería colectiva.</p> <p>3 Se sujetarán mediante bridas o ganchos dispuestos cada 700 mm para tubos de diámetro no superior a 50 mm y cada 500 mm para diámetros superiores. Cuando la sujeción se realice a paramentos verticales, estos tendrán un espesor mínimo de 9 cm. Las abrazaderas de cuelgue de los forjados llevarán forro interior elástico y serán regulables para darles la pendiente adecuada. .</p>	<p>Cumple</p>



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELLÉS LAGUNA
 E:21-00810-700 P:203 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

H55 Evacuación de aguas residuales	5.3 Ejecución de bajantes y ventilaciones																
	<p>Ejecución de las bajantes</p> <p>1 Las bajantes se ejecutarán de manera que queden aplomadas y fijadas a la obra, cuyo espesor no debe menor de 12 cm, con elementos de agarre mínimos entre forjados. La fijación se realizará con una abrazadera de fijación en la zona de la embocadura, para que cada tramo de tubo sea autoportante, y una abrazadera de guiado en las zonas intermedias. La distancia entre abrazaderas debe ser de 15 veces el diámetro, y podrá tomarse la tabla siguiente como referencia, para tubos de 3 m:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption style="text-align: center;">Tabla 5.1</caption> <thead> <tr> <th>Diámetro del tubo en mm</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>63</th> <th>75</th> <th>110</th> <th>125</th> <th>160</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Distancia en m</th> <td>0,4</td> <td>0,8</td> <td>1,0</td> <td>1,1</td> <td>1,5</td> <td>1,5</td> <td>1,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 Las uniones de los tubos y piezas especiales de las bajantes de PVC se sellarán con colas sintéticas impermeables de gran adherencia dejando una holgura en la copa de 5 mm, aunque también se podrá realizar la unión mediante junta elástica.</p> <p>3 En las bajantes de polipropileno, la unión entre tubería y accesorios, se realizará por soldadura en uno de sus extremos y junta deslizante (anillo adaptador) por el otro; montándose la tubería a media carrera de la copa, a fin de poder absorber las dilataciones o contracciones que se produzcan.</p> <p>4 Para los tubos y piezas de gres se realizarán juntas a enchufe y cordón. Se rodeará el cordón con cuerda embreada u otro tipo de empaquetadura similar. Se incluirá este extremo en la copa o enchufe, fijando la posición debida y apretando dicha empaquetadura de forma que ocupe la cuarta parte de la altura total de la copa. El espacio restante se rellenará con mortero de cemento y arena de río en la proporción 1:1. Se retacará este mortero contra la pieza del cordón, en forma de bisel.</p> <p>5 Para las bajantes de fundición, las juntas se realizarán a enchufe y cordón, rellenado el espacio libre entre copa y cordón con una empaquetadura que se retacará hasta que deje una profundidad libre de 25 mm. Así mismo, se podrán realizar juntas por bridas, tanto en tuberías normales como en piezas especiales.</p> <p>6 Las bajantes, en cualquier caso, se mantendrán separadas de los paramentos, para, por un lado poder efectuar futuras reparaciones o acabados, y por otro lado no afectar a los mismos por las posibles condensaciones en la cara exterior de las mismas.</p> <p>7 A las bajantes que discurriendo vistas, sea cual sea su material de constitución, se les presuponga un cierto riesgo de impacto, se les dotará de la adecuada protección que lo evite en lo posible.</p> <p>8 En edificios de más de 10 plantas, se interrumpirá la verticalidad de la bajante, con el fin de disminuir el posible impacto de caída. La desviación debe preverse con piezas especiales o escudos de protección de la bajante y el ángulo de la desviación con la vertical debe ser superior a 60º, a fin de evitar posibles atascos. El reforzamiento se realizará con elementos de poliéster aplicados "in situ".</p>	Diámetro del tubo en mm	40	50	63	75	110	125	160	Distancia en m	0,4	0,8	1,0	1,1	1,5	1,5	1,5
Diámetro del tubo en mm	40	50	63	75	110	125	160										
Distancia en m	0,4	0,8	1,0	1,1	1,5	1,5	1,5										



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELLÉS LAGUNA
E:21-00810-700 P:204 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

<p><u>Ejecución de las redes de ventilación</u></p> <p>1 Las ventilaciones primarias irán provistas del correspondiente accesorio estándar que garantice la estanqueidad permanente del remate entre impermeabilizante y tubería.</p> <p>2 En las bajantes mixtas o residuales, que vayan dotadas de columna de ventilación paralela, ésta se montará lo más próxima posible a la bajante; para la interconexión entre ambas se utilizarán accesorios estándar del mismo material de la bajante, que garanticen la absorción de las distintas dilataciones que se produzcan en las dos conducciones, bajante y ventilación. Dicha interconexión se realizará en cualquier caso, en el sentido inverso al del flujo de las aguas, a fin de impedir que éstas penetren en la columna de ventilación.</p> <p>3 Los pasos a través de forjados se harán en idénticas condiciones que para las bajantes, según el material de que se trate. Igualmente, dicha columna de ventilación debe quedar fijada a muro de espesor no menor de 9 cm, mediante abrazaderas, no menos de 2 por tubo y con distancias máximas de 150 cm.</p> <p>4 La ventilación terciaria se conectará a una distancia del cierre hidráulico entre 2 y 20 veces el diámetro de la tubería. Se realizará en sentido ascendente o en todo caso horizontal por una de las paredes del local húmedo.</p> <p>5 Las válvulas de aireación se montarán entre el último y el penúltimo aparato, y por encima, de 1 a 2 m, del nivel del flujo de los aparatos. Se colocarán en un lugar ventilado y accesible. La unión podrá ser por presión con junta de caucho o sellada con silicona.</p>	<p>Se garantizará la estanqueidad en la prolongación de las bajantes, en la ventilación empleada</p>
<p>5.4 Ejecución de albañales y colectores</p>	
<p><u>Ejecución de la red horizontal colgada</u></p> <p>1 El entronque con la bajante se mantendrá libre de conexiones de desagüe a una distancia igual o mayor que 1 m a ambos lados.</p> <p>2 Se situará un tapón de registro en cada entronque y en tramos rectos cada 15 m, que se instalarán en la mitad superior de la tubería.</p> <p>3 En los cambios de dirección se situarán codos de 45º, con registro roscado.</p> <p>4 La separación entre abrazaderas será función de la flecha máxima admisible por el tipo de tubo, siendo:</p> <p>a) en tubos de PVC y para todos los diámetros, 0,3 cm;</p> <p>b) en tubos de fundición, y para todos los diámetros, 0,3 cm.</p>	<p>Cumple</p>



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE VALÈNCIA
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELLÉS LAGUIA
 DEPARTAMENT D'ENGINYERIA I ARQUITECTURA
 E:21-00810-700 P:205 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

H55 Evacuación de aguas residuales	<p>5 Aunque se debe comprobar la flecha máxima citada, se incluirán abrazaderas cada 1,50 m, para todo tipo de tubos, y la red quedará separada de la cara inferior del forjado un mínimo de 5 cm. Estas abrazaderas, con las que se sujetarán al forjado, serán de hierro galvanizado y dispondrán de forro interior elástico, siendo regulables para darles la pendiente deseada. Se dispondrán sin apriete en las gargantas de cada accesorio, estableciéndose de ésta forma los puntos fijos; los restantes soportes serán deslizantes y soportarán únicamente la red.</p> <p>6 Cuando la generatriz superior del tubo quede a más de 25 cm del forjado que la sustenta, todos los puntos fijos de anclaje de la instalación se realizarán mediante silletas o trapecios de fijación, por medio de tirantes anclados al forjado en ambos sentidos (aguas arriba y aguas abajo) del eje de la conducción, a fin de evitar el desplazamiento de dichos puntos por pandeo del soporte.</p> <p>7 En todos los casos se instalarán los absorbedores de dilatación necesarios. En tuberías encoladas se utilizarán manguitos de dilatación o uniones mixtas (encoladas con juntas de goma) cada 10 m.</p> <p>8 La tubería principal se prolongará 30 cm desde la primera toma para resolver posibles obturaciones.</p> <p>9 Los pasos a través de elementos de fábrica se harán con contra-tubo de algún material adecuado, con las holguras correspondientes, según se ha indicado para las bajantes.</p>	Cumple
	<p><u>Ejecución de la red horizontal enterrada</u></p> <p>1 La unión de la bajante a la arqueta se realizará mediante un manguito deslizante arenado previamente y recibido a la arqueta. Este arenado permitirá ser recibido con mortero de cemento en la arqueta, garantizando de esta forma una unión estanca.</p> <p>2 Si la distancia de la bajante a la arqueta de pie de bajante es larga se colocará el tramo de tubo entre ambas sobre un soporte adecuado que no limite el movimiento de este, para impedir que funcione como ménsula.</p> <p>3 Para la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:</p> <p>a) para tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa;</p> <p>b) para tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.</p> <p>4 Cuando exista la posibilidad de invasión de la red por raíces de las plantaciones inmediatas a ésta, se tomarán las medidas adecuadas para impedirlo tales como disponer mallas de geotextil.</p>	La red horizontal enterrada será de PVC liso



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE INGENIEROS DE ARQUITECTOS
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELL LAGUA
E:21-00810-700 P:206 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

<p><u>EJECUCIÓN DE LAS ZANJAS</u></p> <p>1 Las zanjas se ejecutarán en función de las características del terreno y de los materiales de las canalizaciones a enterrar. Se considerarán tuberías más deformables que el terreno las de materiales plásticos, y menos deformables que el terreno las de fundición, hormigón y gres.</p> <p>2 Sin perjuicio del estudio particular del terreno que pueda ser necesario, se tomarán de forma general, las siguientes medidas</p> <p><u>Zanjas para tuberías de materiales plásticos</u></p> <p>1 Las zanjas serán de paredes verticales; su anchura será el diámetro del tubo más 500 mm, y como mínimo de 0,60 m</p> <p>2 Su profundidad vendrá definida en el proyecto, siendo función de las pendientes adoptadas. Si la tubería discurre bajo calzada, se adoptará una profundidad mínima de 80 cm, desde la clave hasta la rasante del terreno.</p> <p>3 Los tubos se apoyarán en toda su longitud sobre un lecho de material granular (arena/grava) o tierra exenta de piedras de un grueso mínimo de 10 + diámetro exterior/ 10 cm. Se compactarán los laterales y se dejarán al descubierto las uniones hasta haberse realizado las pruebas de estanqueidad. El relleno se realizará por capas de 10 cm, compactando, hasta 30 cm del nivel superior en que se realizará un último vertido y la compactación final.</p> <p>4 La base de la zanja, cuando se trate de terrenos poco consistentes, será un lecho de hormigón en toda su longitud. El espesor de este lecho de hormigón será de 15 cm y sobre él irá el lecho descrito en el párrafo anterior</p> <p><u>Zanjas para tuberías de fundición, hormigón y gres</u></p> <p>1 Además de las prescripciones dadas para las tuberías de materiales plásticos se cumplirán las siguientes.</p> <p>2 El lecho de apoyo se interrumpirá reservando unos nichos en la zona donde irán situadas las juntas de unión.</p> <p>3 Una vez situada la tubería, se rellenarán los flancos para evitar que queden huecos y se compactarán los laterales hasta el nivel del plano horizontal que pasa por el eje del tubo. Se utilizará relleno que no contenga piedras o terrones de más de 3 cm de diámetro y tal que el material pulverulento, diámetro inferior a 0,1 mm, no supere el 12 %. Se proseguirá el relleno de los laterales hasta 15 cm por encima del nivel de la clave del tubo y se compactará nuevamente. La compactación de las capas sucesivas se realizará por capas no superiores a 30 cm y se utilizará material exento de piedras de diámetro superior a 1 cm.</p>	<p>Cumple</p>
<p><u>Protección de las tuberías de fundición enterradas</u></p> <p>1 En general se seguirán las instrucciones dadas para las demás tuberías en cuanto a su enterramiento, con las prescripciones correspondientes a las protecciones a tomar relativas a las características de los terrenos particularmente agresivos.</p> <p>2 Se definirán como terrenos particularmente agresivos los que presenten algunas de las características siguientes:</p>	<p>No procede</p>



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALÈNCIA
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELLÉS LAGUIA
E:21-00810-700 P:207 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

H55 Evacuación de aguas residuales	<p><u>Protección de las tuberías de fundición enterradas</u></p> <p>a) baja resistividad: valor inferior a 1.000 Ω x cm; b) reacción ácida: pH < 6; c) contenido en cloruros superior a 300 mg por kg de tierra; d) contenido en sulfatos superior a 500 mg por kg de tierra; e) indicios de sulfuros; f) débil valor del potencial redox: valor inferior a +100 mV.</p> <p>3 En este caso, se podrá evitar su acción mediante la aportación de tierras químicamente neutras o de reacción básica (por adición de cal), empleando tubos con revestimientos especiales y empleando protecciones exteriores mediante fundas de film de polietileno.</p> <p>4 En éste último caso, se utilizará tubo de PE de 0,2 mm de espesor y de diámetro superior al tubo de fundición. Como complemento, se utilizará alambre de acero con recubrimiento plastificador y tiras adhesivas de film de PE de unos 50 mm de ancho.</p> <p>5 La protección de la tubería se realizará durante su montaje, mediante un primer tubo de PE que servirá de funda al tubo de fundición e irá colocado a lo largo de éste dejando al descubierto sus extremos y un segundo tubo de 70 cm de longitud, aproximadamente, que hará de funda de la unión</p>	No procede
---	---	------------



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAVCOLEGIO
TERRITORIAL
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELLÉS LAGUIA
DE INGENIEROS DE ARQUITECTOS
E:21-00810-700 P:208 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

EJECUCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE CONEXIÓN DE LAS REDES ENTERRADAS

Arquetas

- 1 Si son fabricadas "in situ" podrán ser construidas con fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, enfoscada y bruñida interiormente, se apoyarán sobre una solera de hormigón H-100 de 10 cm de espesor y se cubrirán con una tapa de hormigón prefabricado de 5 cm de espesor. El espesor de las realizadas con hormigón será de 10 cm. La tapa será hermética con junta de goma para evitar el paso de olores y gases.
- 2 Las arquetas sumidero se cubrirán con rejilla metálica apoyada sobre angulares. Cuando estas arquetas sumideros tengan dimensiones considerables, como en el caso de rampas de garajes, la rejilla plana será desmontable. El desagüe se realizará por uno de sus laterales, con un diámetro mínimo de 110 mm, vertiendo a una arqueta sifónica o a un separador de grasas y fangos.
- 3 En las arquetas sifónicas, el conducto de salida de las aguas irá provisto de un codo de 90º, siendo el espesor de la lámina de agua de 45 cm.
- 4 Los encuentros de las paredes laterales se deben realizar a media caña, para evitar el depósito de materias sólidas en las esquinas. Igualmente, se conducirán las aguas entre la entrada y la salida mediante medias cañas realizadas sobre cama de hormigón formando pendiente.

Pozos

- 1 Si son fabricados "in situ", se construirán con fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor que irá enfoscada y bruñida interiormente. Se apoyará sobre solera de hormigón H-100 de 20 cm de espesor y se cubrirá con una tapa hermética de hierro fundido. Los prefabricados tendrán unas prestaciones similares.

Separadores

- 1 Si son fabricados "in situ", se construirán con fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor que irá enfoscada y bruñida interiormente. Se apoyará sobre solera de hormigón H-100 de 20 cm de espesor y se cubrirá con una tapa hermética de hierro fundido, practicable.
- 2 En el caso que el separador se construya en hormigón, el espesor de las paredes será como mínimo de 10 cm y la solera de 15 cm.
- 3 Cuando se exija por las condiciones de evacuación se utilizará un separador con dos etapas de tratamiento: en la primera se realizará un pozo separador de fango, en donde se depositarán las materias gruesas, en la segunda se hará un pozo separador de grasas, cayendo al fondo del mismo las materias ligeras.
- 4 En todo caso, deben estar dotados de una eficaz ventilación, que se realizará con tubo de 100 mm, hasta la cubierta del edificio.
- 5 El material de revestimiento será inatacable pudiendo realizarse mediante materiales cerámicos o vidriados.
- 6 El conducto de alimentación al separador llevará un sifón tal que su generatriz inferior esté a 5 cm sobre el nivel del agua en el separador siendo de 10 cm la distancia del primer tabique interior al conducto de llegada. Estos serán inamovibles sobresaliendo 20 cm del nivel de aceites y teniendo, como mínimo, otros 20 cm de altura mínima sumergida. Su separación entre sí será, como mínimo, la anchura total del separador de grasas. Los conductos de evacuación serán de gres vidriado con una pendiente mínima del 3 % para facilitar una rápida evacuación a la red general.

Se emplearán arquetas de fábrica de ladrillo



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE INGENIEROS DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LES LAGUA
 E:21-00810-700 P:209 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

	<p>5.5 Ejecución de los sistemas de elevación y bombeo</p> <p><u>Depósito de recepción</u></p> <p>1 El depósito acumulador de aguas residuales debe ser de construcción estanca para evitar la salida de malos olores y estará dotado de una tubería de ventilación con un diámetro igual a la mitad del de acometida y como mínimo de 80 mm.</p> <p>2 Tendrá, preferiblemente, en planta una superficie de sección circular, para evitar la acumulación de depósitos sólidos.</p>	<p>No procede</p>
<p>H55 Evacuación de aguas residuales</p>	<p><u>Depósito de recepción</u></p> <p>3 Debe quedar un mínimo de 10 cm entre el nivel máximo del agua en el depósito y la generatriz inferior de la tubería de acometida, o de la parte más baja de las generatrices inferiores de las tuberías de acometida, para evitar su inundación y permitir la circulación del aire.</p> <p>4 Se dejarán al menos 20 cm entre el nivel mínimo del agua en el depósito y el fondo para que la boca de aspiración de la bomba esté siempre sumergida, aunque esta cota podrá variar según requisitos específicos del fabricante.</p> <p>5 La altura total será de al menos 1 m, a la que habrá que añadir la diferencia de cota entre el nivel del suelo y la generatriz inferior de la tubería, para obtener la profundidad total del depósito.</p> <p>6 Cuando se utilicen bombas de tipo sumergible, se alojarán en una fosa para reducir la cantidad de agua que queda por debajo de la boca de aspiración. La misma forma podrá tener el fondo del tanque cuando existan dos cámaras, una para recibir las aguas (fosa húmeda) y otra para alojar las bombas (fosa seca).</p> <p>7 El fondo del tanque debe tener una pendiente mínima del 25 %.</p> <p>8 El caudal de entrada de aire al tanque debe ser igual al de la bomba.</p>	<p>Cumple</p>



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE INGENIEROS DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LES LAGUA
 E:21-00810-700 P:210 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

<p><u>Dispositivos de elevación y control</u></p> <p>1 Las bombas tendrán un diseño que garantice una protección adecuada contra las materias sólidas en suspensión en el agua.</p> <p>2 Para controlar la marcha y parada de la bomba se utilizarán interruptores de nivel, instalados en los niveles alto y bajo respectivamente. Se instalará además un nivel de alarma por encima del nivel superior y otro de seguridad por debajo del nivel mínimo.</p> <p>3 Si las bombas son dos o más, se multiplicará proporcionalmente el número de interruptores. Se añadirá, además un dispositivo para alternar el funcionamiento de las bombas con el fin de mantenerlas en igual estado de uso, con un funcionamiento de las bombas secuencial.</p> <p>4 Cuando exista riesgo de flotación de los equipos, éstos se fijarán a su alojamiento para evitar dicho riesgo. En caso de existencia de fosa seca, ésta dispondrá de espacio suficiente para que haya, al menos, 600 mm alrededor y por encima de las partes o componentes que puedan necesitar mantenimiento. Igualmente, se le dotará de sumidero de al menos 100 mm de diámetro, ventilación adecuada e iluminación mínima de 200 lux.</p> <p>5 Todas las conexiones de las tuberías del sistema de bombeo y elevación estarán dotadas de los elementos necesarios para la no transmisión de ruidos y vibraciones. El depósito de recepción que contenga residuos fecales no estará integrado en la estructura del edificio.</p> <p>6 En la entrada del equipo se dispondrá una llave de corte, así como a la salida y después de la válvula de retención. No se realizará conexión alguna en la tubería de descarga del sistema. No se conectará la tubería de descarga a bajante de cualquier tipo. La conexión con el colector de desagüe se hará siempre por gravedad. En la tubería de descarga no se colocarán válvulas de aireación.</p>	<p>Cumple</p>
<p>5.6 Pruebas</p>	
<p><u>Pruebas de estanqueidad parcial</u></p> <p>1 Se realizarán pruebas de estanqueidad parcial descargando cada aparato aislado o simultáneamente, verificando los tiempos de desagüe, los fenómenos de sifonado que se produzcan en el propio aparato o en los demás conectados a la red, ruidos en desagües y tuberías y comprobación de cierres hidráulicos.</p> <p>2 No se admitirá que quede en el sifón de un aparato una altura de cierre hidráulico inferior a 25 mm.</p> <p>3 Las pruebas de vaciado se realizarán abriendo los grifos de los aparatos, con los caudales mínimos considerados para cada uno de ellos y con la válvula de desagüe asimismo abierta; no se acumulará agua en el aparato en el tiempo mínimo de 1 minuto.</p> <p>4 En la red horizontal se probará cada tramo de tubería, para garantizar su estanqueidad introduciendo agua a presión (entre 0,3 y 0,6 bar) durante diez minutos.</p> <p>5 Las arquetas y pozos de registro se someterán a idénticas pruebas llenándolos previamente de agua y observando si se advierte o no un descenso de nivel.</p> <p>6 Se controlarán al 100 % las uniones, entronques y/o derivaciones.</p>	
<p><u>Pruebas de estanqueidad total</u></p> <p>1 Las pruebas deben hacerse sobre el sistema total, bien de una sola vez o por partes podrán según las prescripciones siguientes.</p>	



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE INGENIEROS DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELL LAGUA
E:21-00810-700 P:211 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

<p><u>Prueba con agua</u></p> <p>1 La prueba con agua se efectuará sobre las redes de evacuación de aguas residuales y pluviales. Para ello, se taponarán todos los terminales de las tuberías de evacuación, excepto los de cubierta, y se llenará la red con agua hasta rebosar.</p> <p>2 La presión a la que debe estar sometida cualquier parte de la red no debe ser inferior a 0,3 bar, ni superar el máximo de 1 bar.</p> <p>3 Si el sistema tuviese una altura equivalente más alta de 1 bar, se efectuarán las pruebas por fases, subdividiendo la red en partes en sentido vertical.</p> <p>4 Si se prueba la red por partes, se hará con presiones entre 0,3 y 0,6 bar, suficientes para detectar fugas.</p> <p>5 Si la red de ventilación está realizada en el momento de la prueba, se le someterá al mismo régimen que al resto de la red de evacuación.</p> <p>6 La prueba se dará por terminada solamente cuando ninguna de las uniones acusen pérdida de agua</p>	
--	--



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE INGENIEROS DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELL LES LAGUA
 E:21-00810-700 P:212 de 221 D: 21-0001946-001-05228
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

H55 Evacuación de aguas residuales	<p><u>Prueba con aire</u></p> <p>1 La prueba con aire se realizará de forma similar a la prueba con agua, salvo que la presión a la que se someterá la red será entre 0,5 y 1 bar como máximo.</p> <p>2 Esta prueba se considerará satisfactoria cuando la presión se mantenga constante durante tres minutos.</p>	
	<p><u>Prueba con humo</u></p> <p>1 La prueba con humo se efectuará sobre la red de aguas residuales y su correspondiente red de ventilación.</p> <p>2 Debe utilizarse un producto que produzca un humo espeso y que, además, tenga un fuerte olor.</p> <p>3 La introducción del producto se hará por medio de máquinas o bombas y se efectuará en la parte baja del sistema, desde distintos puntos si es necesario, para inundar completamente el sistema, después de haber llenado con agua todos los cierres hidráulicos.</p> <p>4 Cuando el humo comience a aparecer por los terminales de cubierta del sistema, se taponarán éstos a fin de mantener una presión de gases de 250 Pa.</p> <p>5 El sistema debe resistir durante su funcionamiento fluctuaciones de ± 250 Pa, para las cuales ha sido diseñado, sin pérdida de estanqueidad en los cierres hidráulicos.</p> <p>6 La prueba se considerará satisfactoria cuando no se detecte presencia de humo y olores en el interior del edificio.</p>	

3.4.5.2. Red de aguas pluviales

En el proyecto de la Fase I se refleja el estado actual en el que ya existe la red separativa de la mitad del edificio correspondiente con la Fase II.

Por lo tanto, no es aplicable a este apartado.

La única intervención es la colocación de dos nuevos sumideros para corregir las balsas de agua que se generan en la cubierta por un problema de pendientes. Sin modificar la red de pluviales existente, se añaden estos dos nuevos imbornales y se conectan con la red actual. Como no se incrementan los metros cuadrados de superficie de cubierta a evacuar, no es necesario ningún cálculo.

n/

Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE VALLENTINOS DE ARQUITECTOS
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSÉ PLANELLES LAGUÍA
E:21-00810-700 P:213 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

En Xirivella, a 15 de Enero de 2020

Fdo.: Javier Besó
Delgado
Arquitecto

Fdo.: José Planelles Laguía
Arquitecto

negrosobreazul S.L.P. B98645773
C/Valencia 37-1, Xirivella (Valencia) C.P.: 46950
tfn.: 96 104 35 35

Fdo.: NegrosobreAzul S.L.P.
Arquitecto

Firma

3.5. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELL LAGUA
E:21-00810-700 P:215 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

3.5.1. Protección frente al ruido

El Documento Básico DB HR se aplica a obras de nueva construcción.

En lo relativo a intervenciones sobre edificios existentes, no será de aplicación el DB HR salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Incluso, y aún tratándose de obras de rehabilitación integral, quedan excluidas las que se realicen en edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de los mismos.

Por lo tanto, el proyecto está excluido del ámbito de aplicación.

3.5.1.1. Fichas justificativas de la opción general de aislamiento acústico

Las siguientes fichas, correspondientes a la justificación de la exigencia de protección frente al ruido mediante la opción general de cálculo, según el Anejo K.2 del documento CTE DB HR, expresan los valores más desfavorables de aislamiento a ruido aéreo y nivel de ruido de impactos para los recintos del edificio objeto de proyecto, obtenidos mediante software de cálculo analítico del edificio, conforme a la normativa de aplicación y mediante el análisis geométrico de todos los recintos del edificio.

Sin embargo, el objetivo lógico de toda intervención en los edificios existentes debe ser la mejora progresiva de las condiciones de la edificación para adaptarla a estándares de calidad actuales. Por lo que en el proyecto se han tenido en cuenta ciertas consideraciones, sobre todo en la zona a reformar, la sala de usos polivalentes. Donde se instalan tabiques de pladur y un tabique móvil que debe cumplir unas exigencias mínimas frente al ruido. Así como la elección de falso techo y suelo fonoabsorbente para un buen comportamiento frente al ruido.

Tabiquería:		
Tipo	Características en proyecto	exigido
Tabique de dos hojas, con revestimiento	m (kg/m ²)= 164.7 R_A (dBA) = 46.7	≥ 33
Tabique de dos hojas, con revestimiento	m (kg/m ²)= 187.5 R_A (dBA) = 46.7	≥ 33
Tabique de una hoja, con revestimiento	m (kg/m ²)= 65.1 R_A (dBA) = 36.5	≥ 33
Tabique de una hoja, con revestimiento	m (kg/m ²)= 76.6 R_A (dBA) = 36.5	≥ 33
Tabique de una hoja, con revestimiento	m (kg/m ²)= 99.6 R_A (dBA) = 36.5	≥ 33
Tabique de una hoja, con revestimiento	m (kg/m ²)= 111.1 R_A (dBA) = 36.5	≥ 33



Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE VALLENTINOS
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELL LAGUA
E:21-00810-700 P:216 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

Tabiquería:	
Tipo	Características en proyecto exigido
Tabique de una hoja, con revestimiento	m (kg/m ²) = 122.3 R_A (dBA) = 36.5 ≥ 33

Medianeras:			
Emisor	Recinto receptor	Tipo	Aislamiento acústico en proyecto exigido
Exterior	Habitable	Medianería de dos hojas de fábrica	D_{2m,nT,Atr} = 44 dBA ≥ 40 dBA

n/

Proyecto Fase II de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE VALLENTOS
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
E:21-00810-700 P:217 de 221 D: 21-0001946-001-05228
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

En Xirivella, a 15 de Enero de 2020

Fdo.: Javier Besó
Delgado
Arquitecto

Fdo.: José Planelles Lagúa
Arquitecto

negrosobreazul S.L.P. B98645773
C/Valencia 37-1, Xirivella (Valencia) C.P.: 46950
tfn.: 96 104 35 35

Fdo.: NegrosobreAzul S.L.P.
Arquitecto

Firma

n/

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO
TERRITORIAL
DE ARQUITECTOS
DE VALENCIA

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSÉ PLANELLES LAGUA

E:21-00810-700 P:218 de 221 D: 21-0001946-001-05228

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

III. Cumplimiento del CTE

3.6. AHORRO DE ENERGÍA

n/

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



III. Cumplimiento del CTE

El cumplimiento del apartado de Ahorro de Energía se justifica en el Anejo 08 del presente proyecto.



II. FICHA URBANÍSTICA

FICHA URBANÍSTICA

proyecto REHABILITACIÓN CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET FASE II			
emplazamiento PLAZA VALLDECABRES	nº 19	municipio QUART DE POBLET	
número/s referencia catastral 0236105YJ2703N0001IS	presupuesto ejecución material 391.946,78 €		
promotor AYUNTAMIENTO DE QUART DE POBLET			
arquitecto/a autor/a NEGROSBREAZUL S.L.P.			
figuras de planeamiento vigente			
planeamiento municipal (PGOU, NNSS, PDSU, otros) PGOU DE QUART DE POBLET			fecha aprobación definitiva Julio de 2002
planeamiento complementario (PP, PRI, DIC, ED, PATRICOVA, otros) Normas PGE de Quart de Poblet			03 de Julio de 2002
régimen urbanístico			
clasificación y uso del suelo SUELO URBANO / EDIFICIO EDUCATIVO CULTURAL		zona de ordenación ZONA RESIDENCIAL	
normativa urbanística		planeamiento	en proyecto
parcelación del suelo	1. superficie parcela mínima 2. ancho fachada mínimo		
usos del suelo	3. uso global / predominante 4. usos compatibles 5. usos complementarios		
alturas de la edificación	6. altura máxima de cornisa	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> BORRAR	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> BORRAR
	7. áticos retranqueados	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> BORRAR	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> BORRAR
	8. altillos / entreplantas	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> BORRAR	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> BORRAR
	9. altura planta semisótano s/rasante		
volumen de la edificación	10. altura máxima de cumbrera		
	11. sótanos / semisótanos	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> BORRAR	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> BORRAR
	12. número máximo de plantas		
situación de la edificación	13. coeficiente de edificabilidad		
	14. profundidad edificable		
	15. separación a linde fachada		
	16. separación a lindes laterales / traseros		
	17. retranqueo de fachada		
	18. separación mínima entre edificaciones		
	19. máxima ocupación en planta		
rellenar en los casos de derribo ó reforma, además de los parámetros urbanísticos que resulten afectados en cada caso *			
* proyectos de derribo proyectos de reforma / rehabilitación	intervención total o parcial en edificación catalogada o con algún tipo de protección afectando a partes o elementos protegidos	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> BORRAR	
	cambio de algún uso de los existentes en el edificio	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> BORRAR	
	el edificio está fuera de ordenación	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> BORRAR	
observaciones			

Este proyecto SI NO CUMPLE la normativa urbanística vigente de aplicación, a los efectos establecidos en el Libro III de Disciplina Urbanística de la Ley 5/2014 de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje de la Comunitat Valenciana y sus modificaciones. Declaración que efectúan los abajo firmantes, bajo su responsabilidad.

XIRIVELLA, a 14 de Enero de 2020

El/los arquitecto/s	El/ los Promotor/es
---------------------	---------------------



III. PLANOS



III. PLANOS

Indice de planos

LISTA DE PLANOS

REHABILITACIÓN CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET FASE II

1.	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	
	U01 - PGOU QUART DE POBLET	-
	U02 - PLANO DE EMPLAZAMIENTO	-
2.	ESTADO ACTUAL	
	EA 01 - ESTADO ACTUAL – PLANTAS	1/200
	EA02 – ESTADO ACTUAL – PLANTAS	1/200
	EA03 – ESTADO ACTUAL – SECCIONES	1/200
	EA04 – ESTADO ACTUAL – ALZADOS EXTERIORES	1/100
	EA05 – ESTADO ACTUAL – ALZADOS INTERIORES	1/50
	EA06 – ESTADO ACTUAL – ALZADOS INTERIORES	1/50
	EA07 – ESTADO ACTUAL – ALZADOS INTERIORES	1/50
3.	PLANOS DE INTERVENCIÓN	
	INT01 – PLANTA BAJA Y SEMISÓTANO	1/150
	INT02 – PLANTA PRIMERA Y BAJA	1/150
	INT03 – PLANTA SEGUNDA Y PRIMERA	1/150
	INT04 – PLANTA DE CUBIERTAS	1/150
	INT05 – ALZADO CALLE POETA ZORRILLA	1/50
	INT06 – SECCIÓN LONGITUDINAL ESCALERA	1/150
	INT07 – SECCIÓN LONGITUDINAL SALA POLIVALENTE	1/150
	INT08 – SECCIÓN TRANSVERSAL SALA POLIVALENTE	1/150
	INT09 – PLANTA BAJA EDIFICIO AMPLIACIÓN	1/100
	INT10 – ALZADO ESCALERA PATIO	1/50
4.	MATERIALIDAD	
	MAT01 – MATERIALIDAD ESCALERA	-
	MAT02 – MATERIALIDAD SALA POLIVALENTE	-
	MAT03 – MATERIALIDAD BAÑOS	-
	MAT04 – MATERIALIDAD CAMERINOS	-
5.	ACTUACIONES PREVIAS	
	AP_D01 – ACTUACIONES PREVIAS: DEMOLICIÓN ESCALERA	1/200
	AP_D02 – ACTUACIONES PREVIAS: DEMOLICIÓN ESCALERA	1/200
	AP_D03 – ACTUACIONES PREVIAS: DEMOLICIÓN TECHOS	1/200
	AP_D04 - ACTUACIONES PREVIAS: DEMOLICIÓN TECHOS	1/200
	AP_D05 – ACTUACIONES PREVIAS: DEMOLICIÓN CARPINTERÍAS	1/200
	AP_D06 – ACTUACIONES PREVIAS: DEMOLICIÓN CARPINTERÍAS	1/200
	AP_D07 - ACTUACIONES PREVIAS: DEMOLICIÓN CARPINTERÍAS	1/200
	AP_D08 – ACTUACIONES PREVIAS: DEMOLICIÓN PARTICIONES	1/200
	AP_D09 – ACTUACIONES PREVIAS: DEMOLICIÓN PARTICIONES	1/200
	AP_D10 – ACTUACIONES PREVIAS: DEMOLICIÓN SUELOS	1/200
	AP_D11 – ACTUACIONES PREVIAS: DEMOLICIÓN SUELOS	1/200
	AP_D12 – ACTUACIONES PREVIAS: DEMOLICIÓN CUBIERTAS	1/200
	AP_D13 – ACTUACIONES PREVIAS: DEMOLICIÓN CUBIERTAS	1/200
	AP_I01 – ACTUACIONES PREVIAS: INTERVENCIÓN ESCALERA	1/200
	AP_I02 – ACTUACIONES PREVIAS: INTERVENCIÓN ESCALERA	1/200
	AP_I03 – ACTUACIONES PREVIAS: INTERVENCIÓN TECHOS	1/200
	AP_I04 – ACTUACIONES PREVIAS: INTERVENCIÓN TECHOS	1/200
	AP_I05 – ACTUACIONES PREVIAS: INTERVENCIÓN CARPINTERÍA	1/200
	AP_I06 – ACTUACIONES PREVIAS: INTERVENCIÓN CARPINTERÍA	1/200
	AP_I07 – ACTUACIONES PREVIAS: INTERVENCIÓN CARPINTERÍA	1/200

AP_I08 – ACTUACIONES PREVIAS: INTERVENCIÓN PARTICIONES	1/200
AP_I09 – ACTUACIONES PREVIAS: INTERVENCIÓN PARTICIONES	1/200
AP_I10 – ACTUACIONES PREVIAS: INTERVENCIÓN SUELOS	1/200
AP_I11 – ACTUACIONES PREVIAS: INTERVENCIÓN SUELOS	1/200
AP_I12 – ACTUACIONES PREVIAS: INTERVENCIÓN CUBIERTA	1/200
AP_I13 – ACTUACIONES PREVIAS: INTERVENCIÓN CUBIERTA	1/200
AP_I14 – ACTUACIONES PREVIAS: INTERVENCIÓN ESTRUCTURA	1/200
AP_I15 – ACTUACIONES PREVIAS: INTERVENCIÓN ESTRUCTURA	1/200
AP_I16 – ACTUACIONES PREVIAS: INTERVENCIÓN PINTURA	1/200
AP_I17 – ACTUACIONES PREVIAS: INTERVENCIÓN PINTURA	1/200
AP_I18 – ACTUACIONES PREVIAS: INTERVENCIÓN PINTURA	1/200

6. DETALLES

DET01 – DETALLE ESCENARIO	1/25
DET02 – DETALLE ESCENARIO	1/15
DET03 – DETALLE ESCALERA	1/100
DET04 – DETALLE ESCALERA	1/10
DET05 – DETALLE ARMARIADA PASILLO	1/20
DET06 – DETALLE ARMARIADA PASILLO	1/30
DET07 – DETALLE ARMARIADA RECEPCIÓN	1/40
DET08 – DETALLE TERRAZA PLANTA PRIMERA ED. HISTÓRICO	1/40
DET09 – DETALLE CUBIERTA INCLINADA	1/20
DET10 – DETALLE CUBIERTA PLANA	1/20
DET11 – DETALLE TERRAZA PLANTA PRIMERA ED. AMPLIACIÓN	1/20
DET12 – DETALLE FORJADO BAJO CAMERINO	1/20
DET13 – DETALLE FORJADO HUECO ASCENSOR	1/10
DET14 – DETALLE LAMAS DE FACHADA EN PATIO	1/10
DET15 – DETALLE LAMAS DE FACHADA CALLE POETA ZORRILLA	1/20
DET16 – DETALLE ESCALERA DE GATO	1/20

7. MEMORIA DE CARPINTERÍAS

CAR01 – PLANTA BAJA Y SEMISÓTANO	1/200
CAR02 – PLANTA PRIMERA Y CUBIERTA	1/200
CAR03 – PATIO FACHADA OESTE	1/50
CAR04 – PATIO FACHADA NORTE	1/50
CAR05 – PATIO FACHADA SUR	1/50
CAR06 – FACHADA ESTE	1/50
CAR07 – CARPINTERÍAS INTERIORES	1/50
CAR08 – CARPINTERÍAS INTERIORES	1/50

8. ESTRUCTURA

ST01 – NUEVO FORJADO DE INSTALACIONES	1/100
---------------------------------------	-------

9. INSTALACIONES

I08 – INSTALACIÓN FONTANERÍA PLANTA SEMISÓTANO	1/150
I09 – INSTALACIÓN FONTANERÍA PLANTA BAJA	1/150
I10 – INSTALACIÓN SANEAMIENTO PLANTA SEMISÓTANO	1/150
I11 – INSTALACIÓN SANEAMIENTO PLANTA BAJA	1/150
I12 – INSTALACIÓN SANEAMIENTO PLANTA PRIMERA	1/150
I13 – INSTALACIÓN SANEAMIENTO PLANTA CUBIERTA	1/150
I14 – CALIDAD DEL AIRE INTERIOR HS3 PLANTA BAJA	1/150
I15 – INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN PLANTA BAJA	1/100
I16 – INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN PLANTA CUBIERTA	1/100
I17 – INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN ESQUEMA	-
I18 – INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN PLANTA BAJA	1/100
I19 – INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN PLANTA PRIMERA	1/100
I20 – INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN PLANTA CUBIERTA	1/100

*LOS PLANOS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSION SE ENCUENTRAN EN EL ANEXO 06

10. INCENDIOS

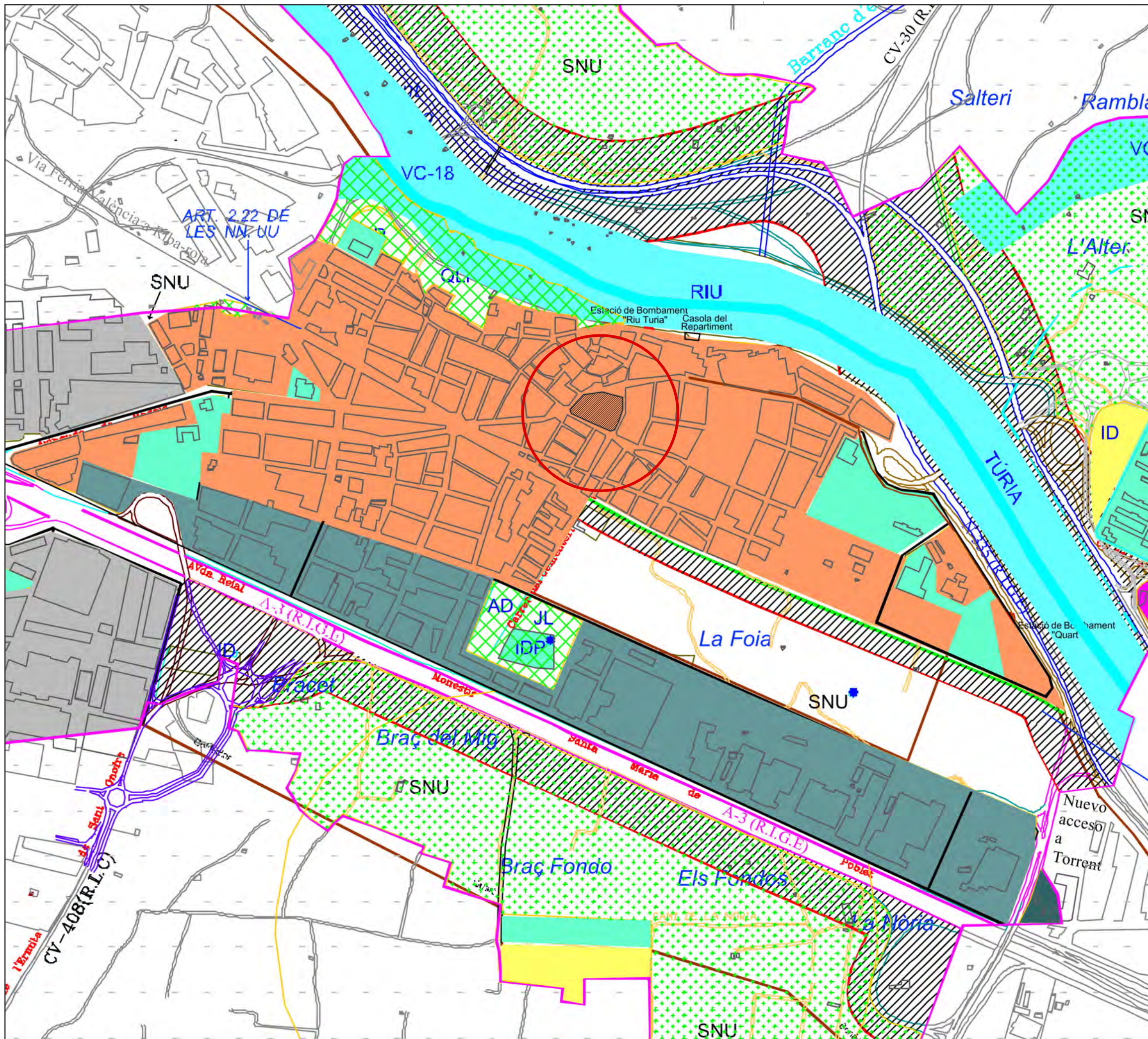
SI01 – CUMPLIMIENTO DB-SI PLANTA SEMISÓTANO Y BAJA	1/200
SI02 – CUMPLIMIENTO DB-SI PLANTA PRIMERA Y CUBIERTA	1/200

11. ACCESIBILIDAD

SUA01 – ACCESIBILIDAD: RD 65/2019, 26 DE ABRIL	1/200
SUA02 – ACCESIBILIDAD: RD 65/2019, 26 DE ABRIL	1/200



III. PLANOS Proyecto



SUELO URBANO

- INDUSTRIAL A
- INDUSTRIAL B
- INDUSTRIAL C
- RESIDENCIAL
- DOTACIONAL

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGÜIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

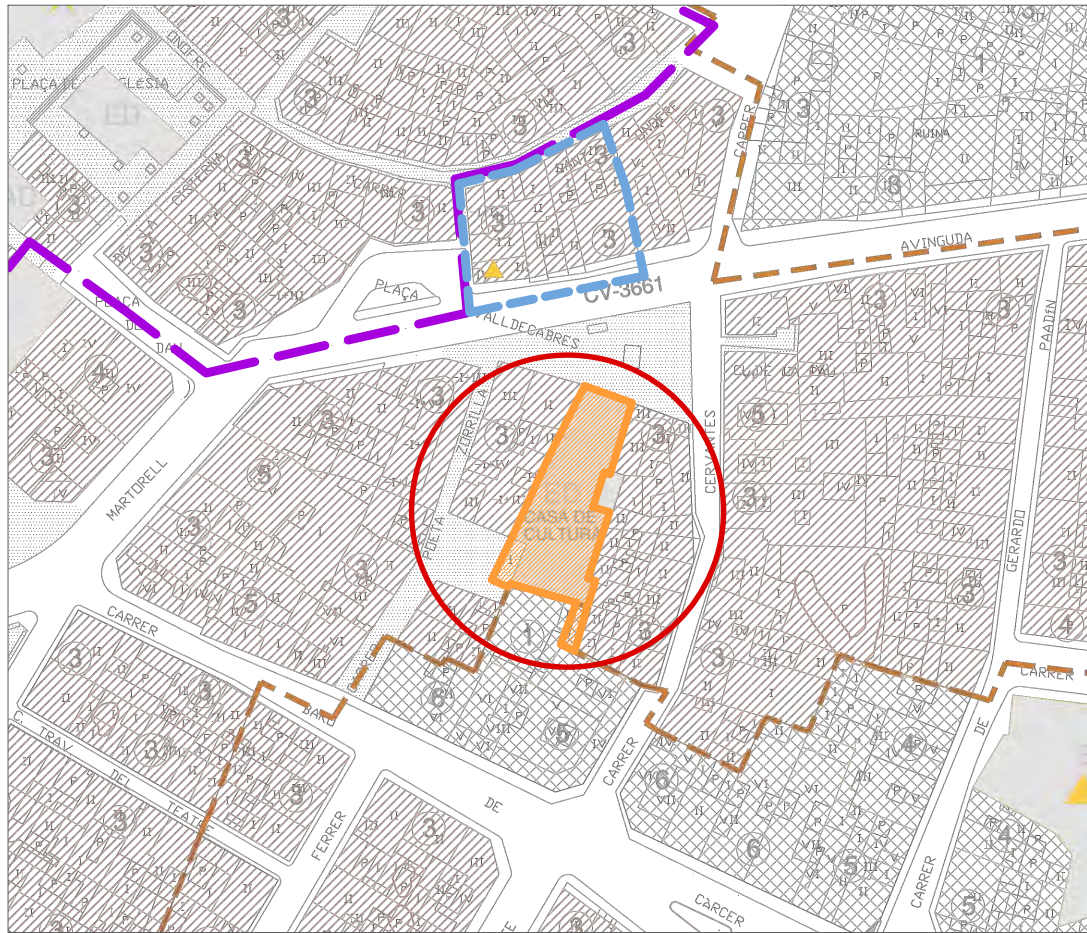
nº de plano: U01	escala: -	código: RFD
----------------------------	--------------	----------------

escala gráfica:

número de revisión:
R02-05/08/2020

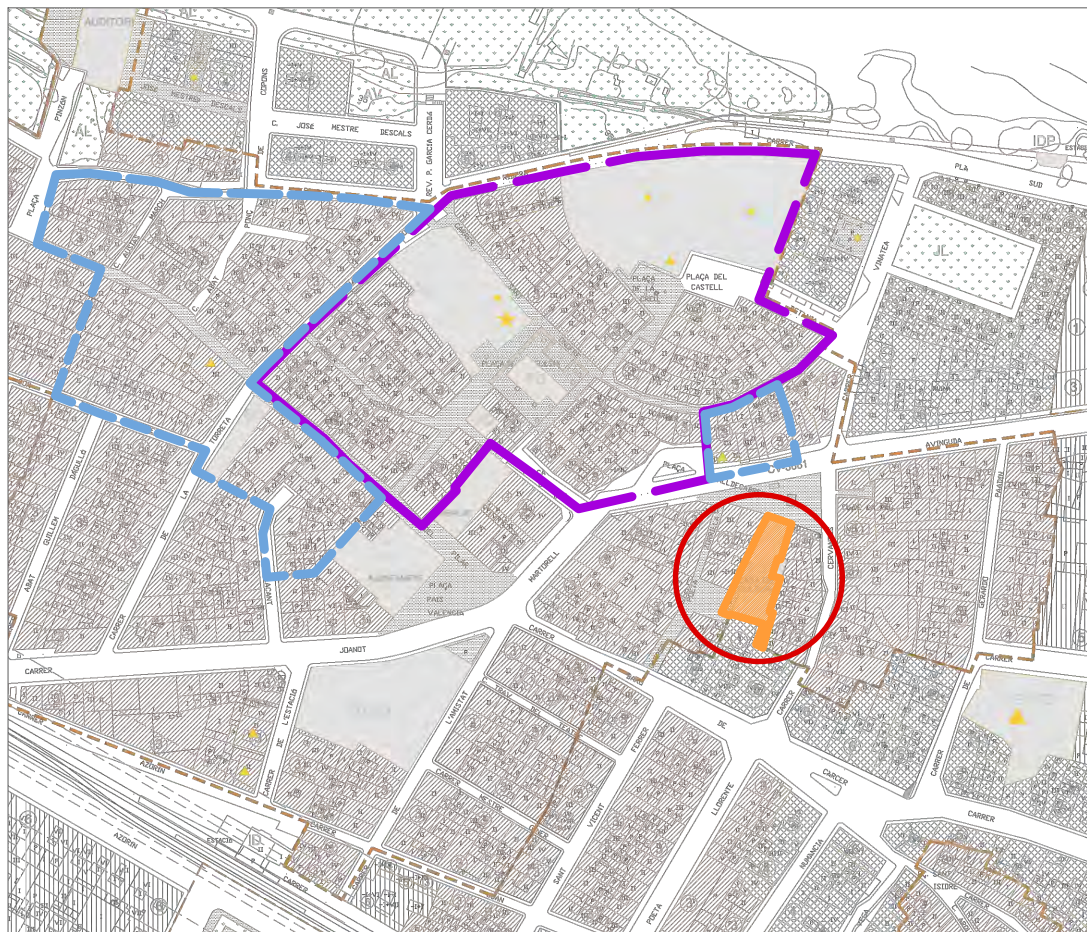
nombre de plano:
PGOU - QUART DE POBLET

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



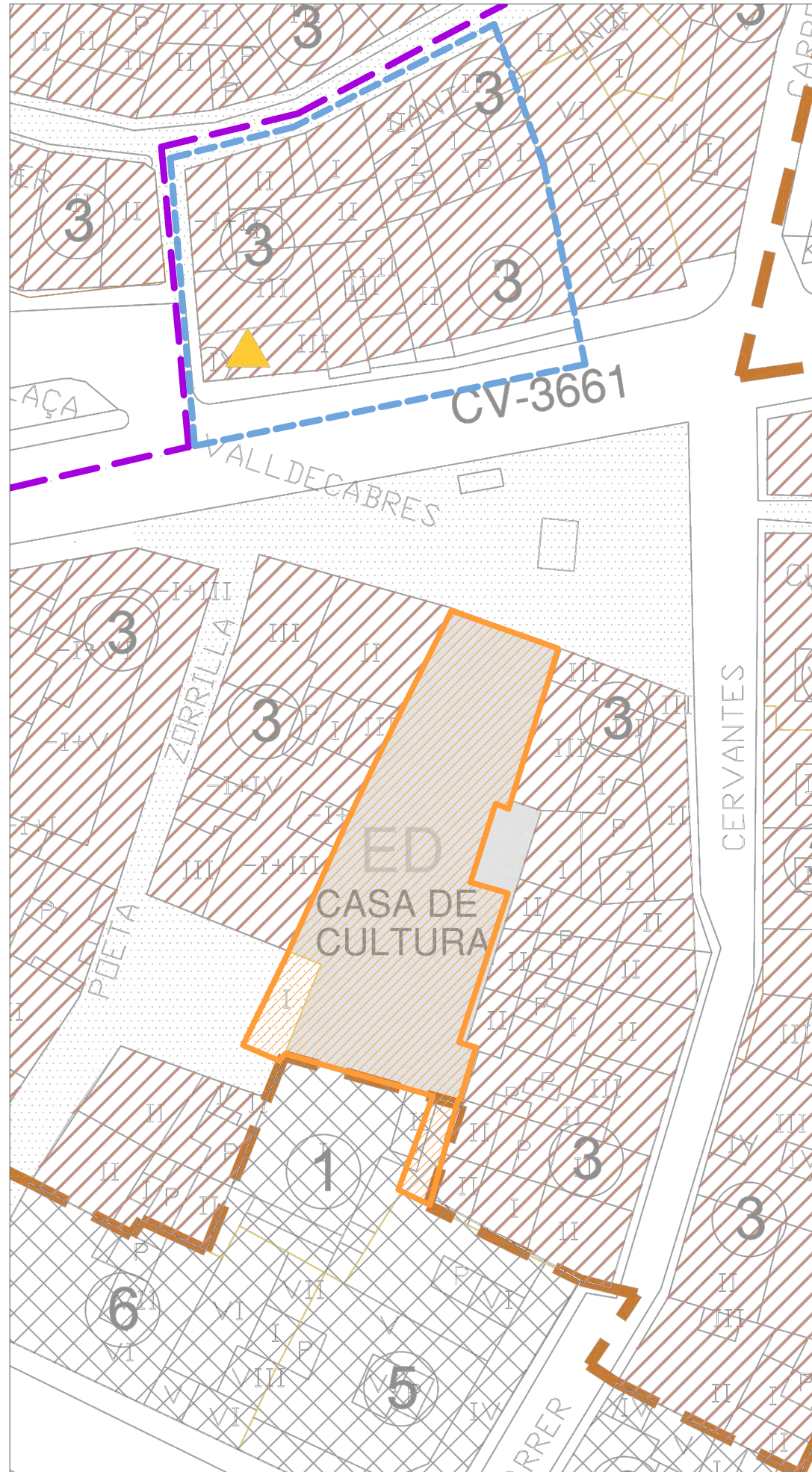
PGOU

e: 1/1500 0 5 10 25 50 75m



SITUACIÓN

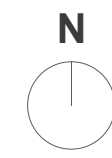
e: 1/3000 0 10 20 50 100 150m



EMPLAZAMIENTO

e: 1/500 0 5 10 20 30m

- LIMITE NÚCLEO HISTÓRICO
- ZONA DE PROTECCIÓN ARQUEOLÓGICAS GENERAL
- ZONA DE PROTECCIÓN ARQUEOLÓGICA-BIC-CISTERNA ÁRABE



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUÍA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

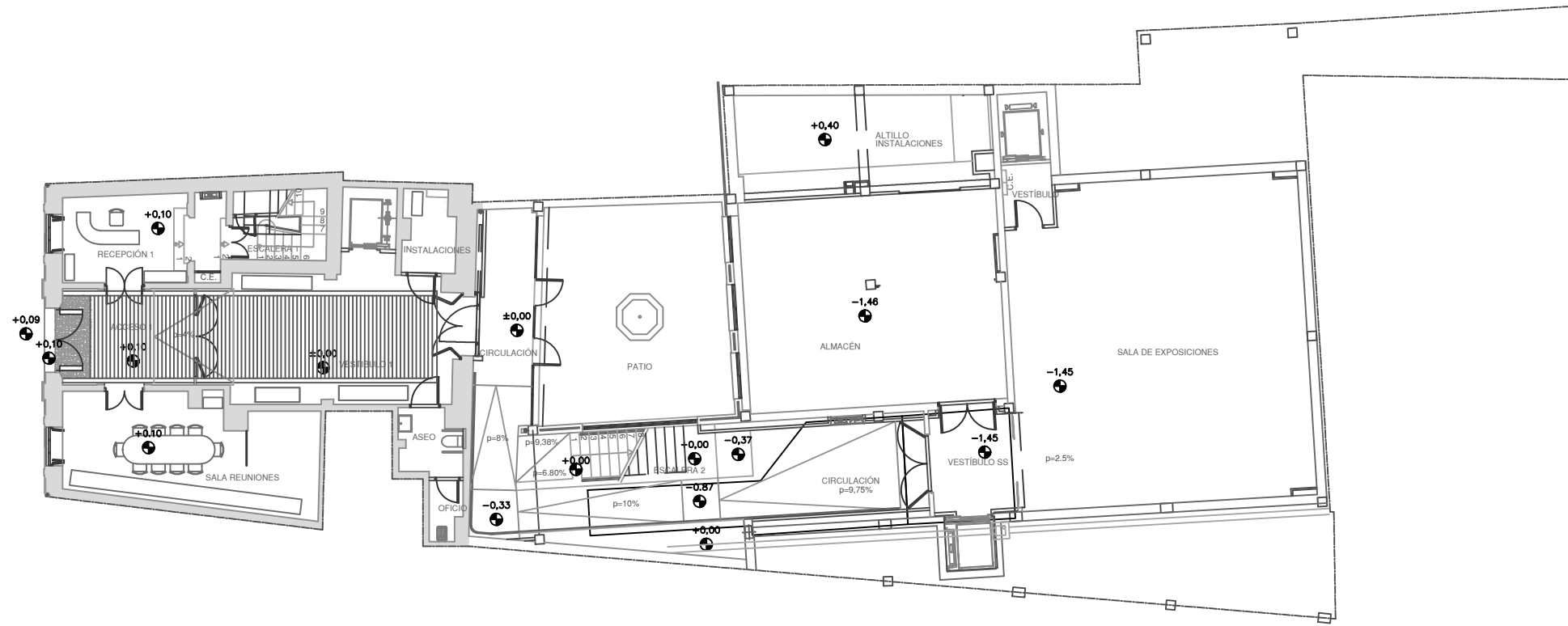
tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano: U02	escala: 1/500	código: RFD
----------------------------	------------------	----------------

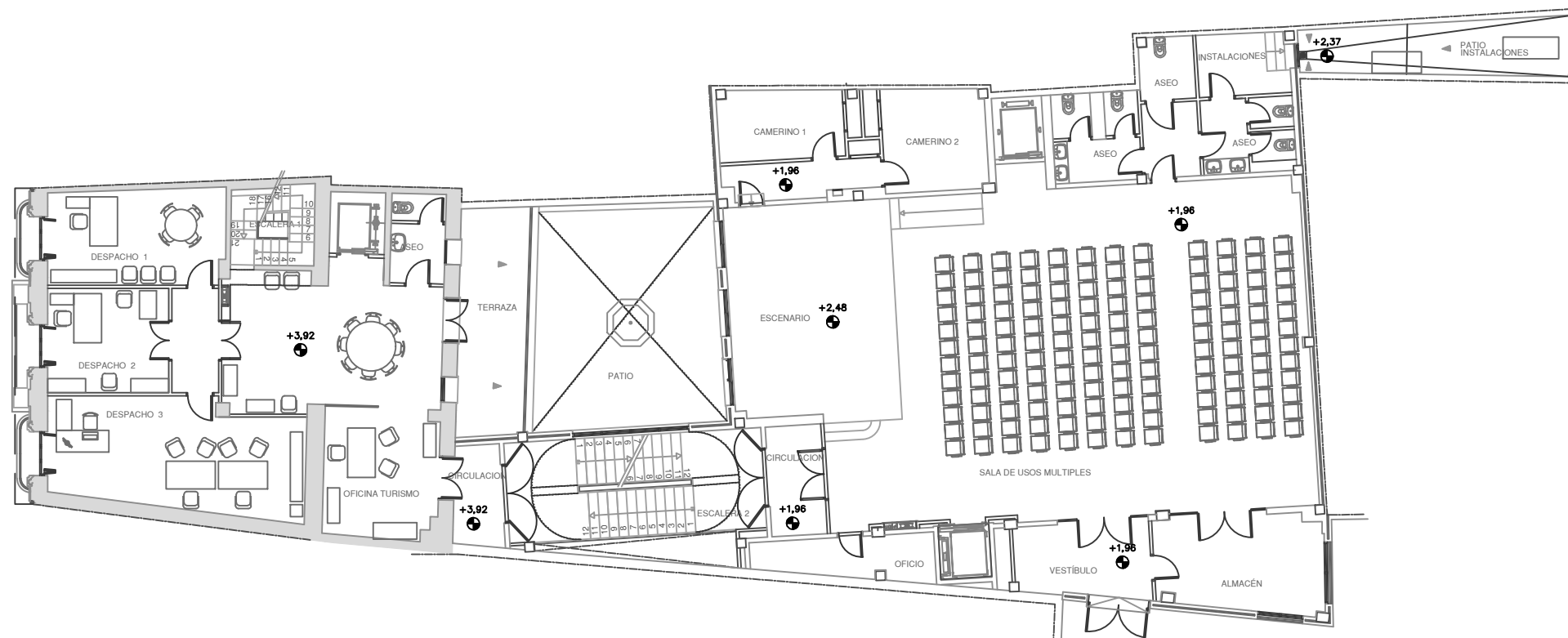
escala gráfica:
 número de revisión:
R02-05/08/2020

nombre de plano:
PLANO DE EMPLAZAMIENTO

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Baja



Planta Primera

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUÍA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

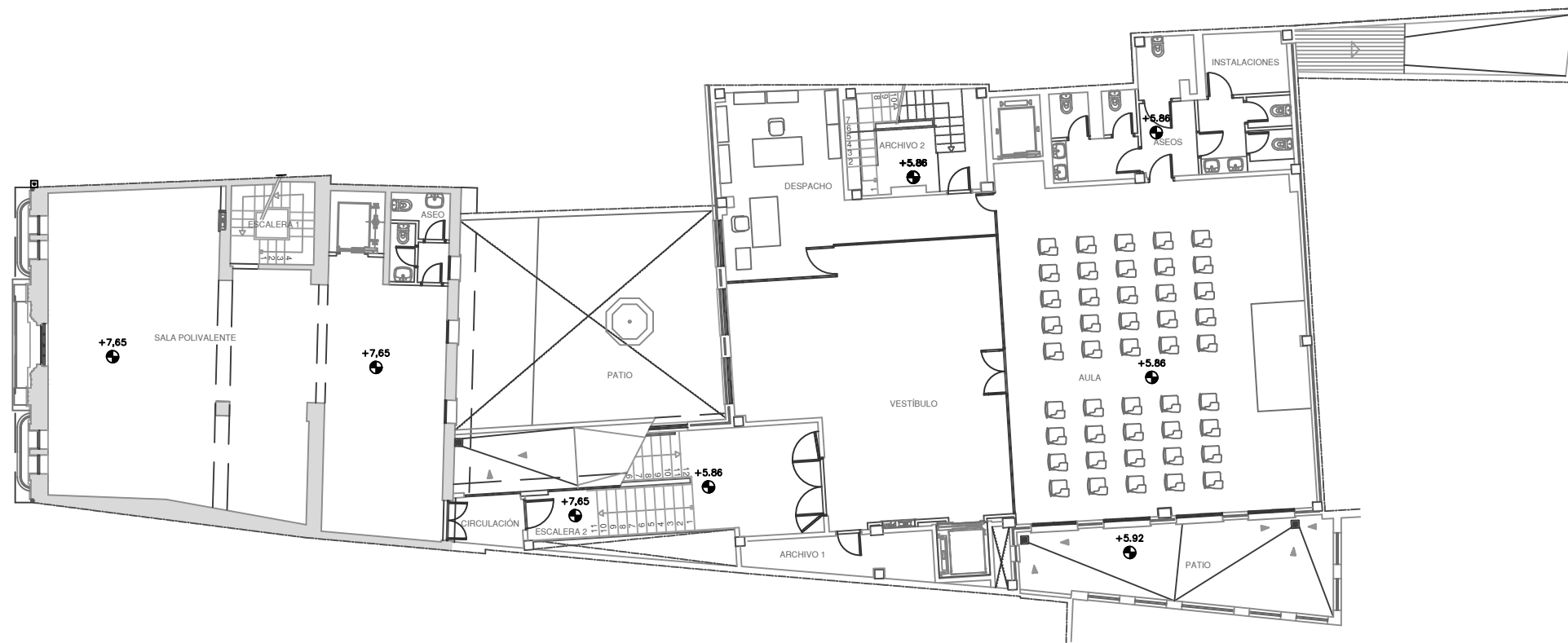
nº de plano:	escala:	código:
EA01	1/200	MRB

escala gráfica:

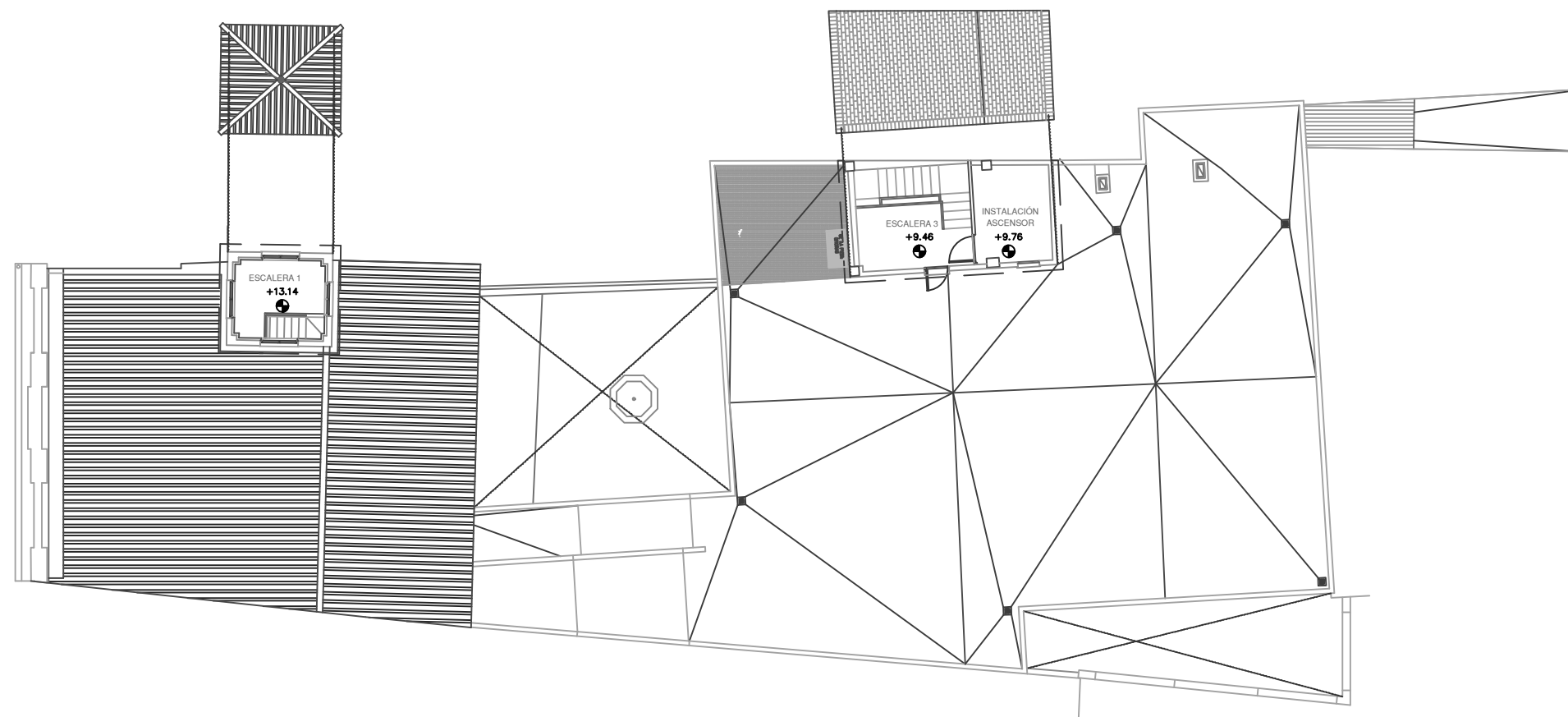
número de revisión:
 R02-31/08/2020

nombre de plano:
ESTADO ACTUAL - PLANTAS

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Segunda



Planta Cubierta

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
EA02	1/200	MRB

escala gráfica:

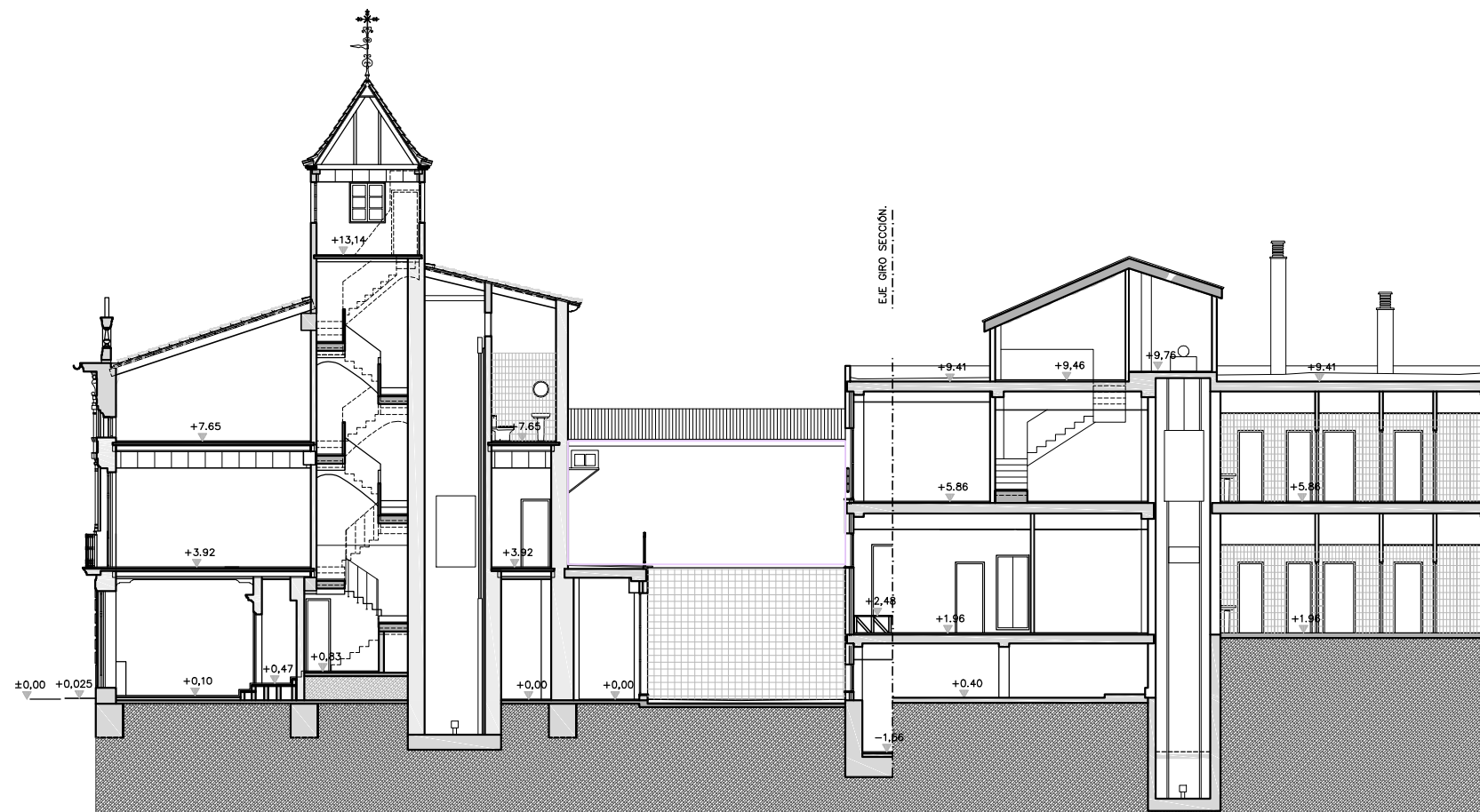
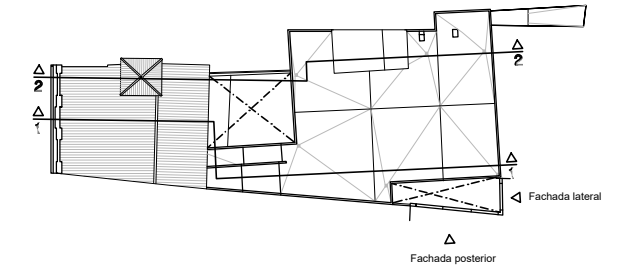
número de revisión:
 R02-31/08/2020

nombre de plano:
ESTADO ACTUAL - PLANTAS

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Sección 1-1'



Sección 2-2'

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
**AYUNTAMIENTO
 QUART DE POBLET**

denominación de proyecto:
**FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
 CASA DE LA CULTURA**

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
EA03	1/200	MRB

escala gráfica:



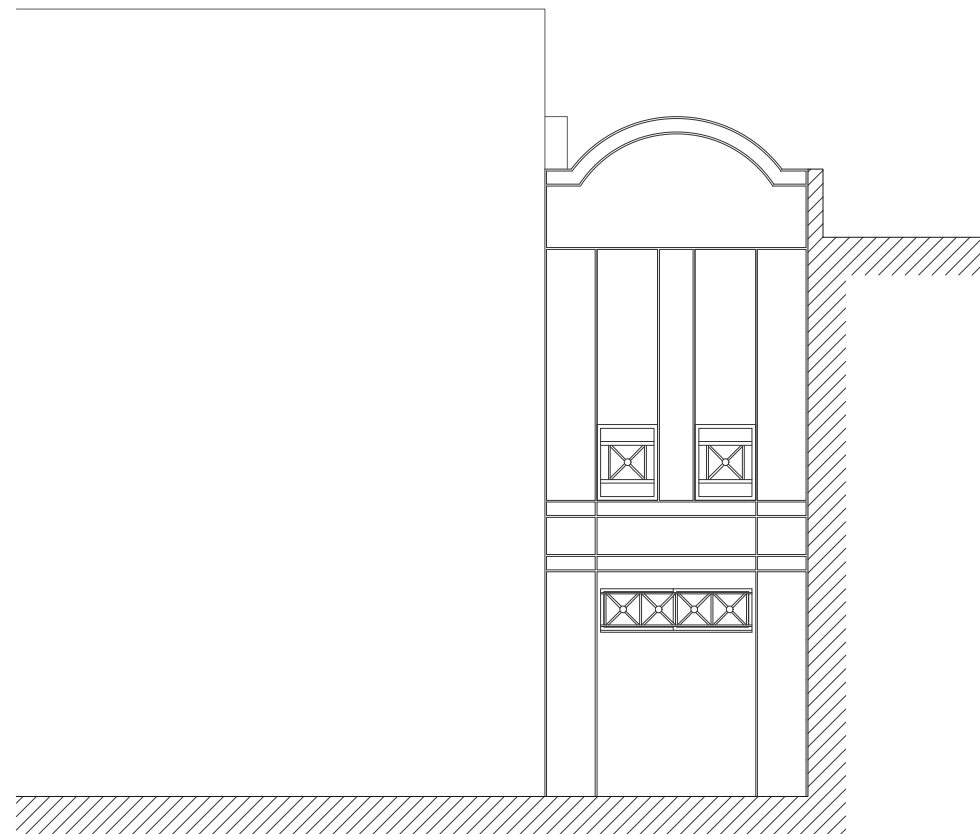
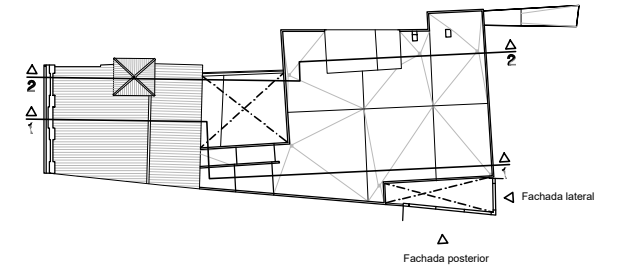
número de revisión:
R01-20/12/2019

nombre de plano:
**ESTADO ACTUAL -
 SECCIONES**

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Fachada posterior



Fachada lateral

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobreazul.com

autor del proyecto:
NEGROSBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
**AYUNTAMIENTO
 QUART DE POBLET**

denominación de proyecto:
**FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
 CASA DE LA CULTURA**

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

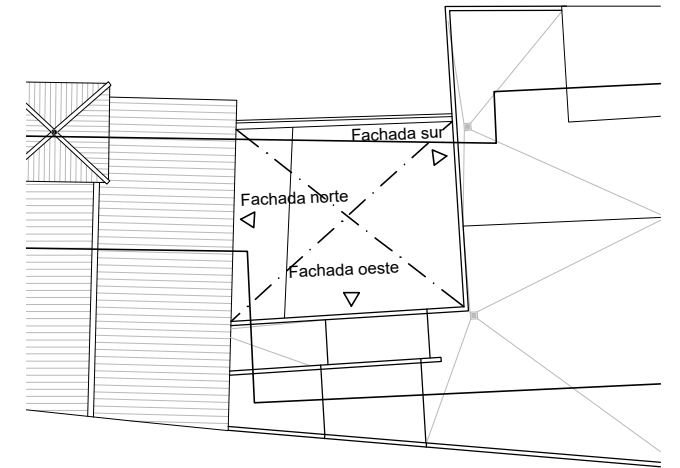
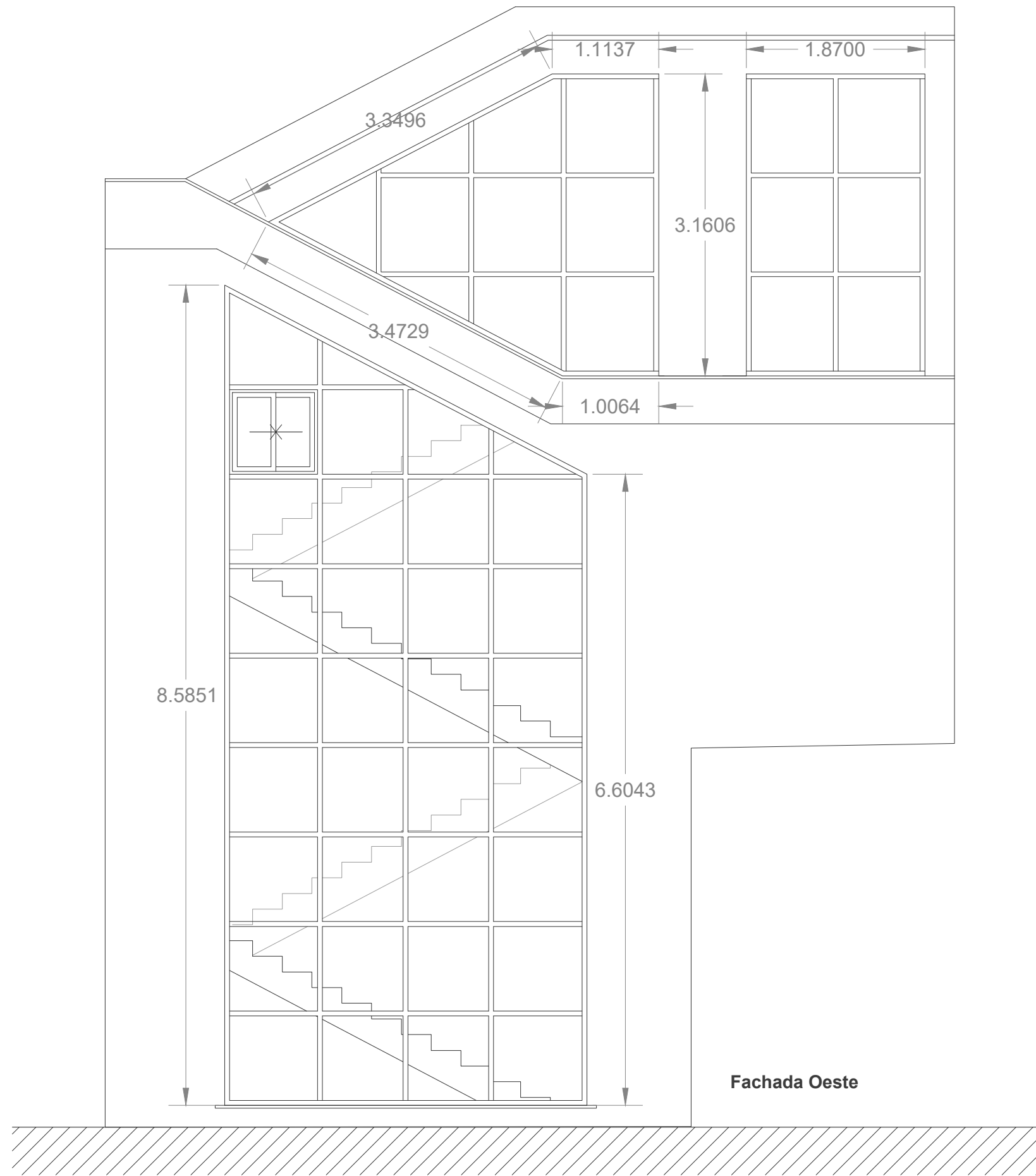
nº de plano:	escala:	código:
EA04	1/100	MRB

escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
**ESTADO ACTUAL -
 ALZADOS EXTERIORES**

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobreazul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

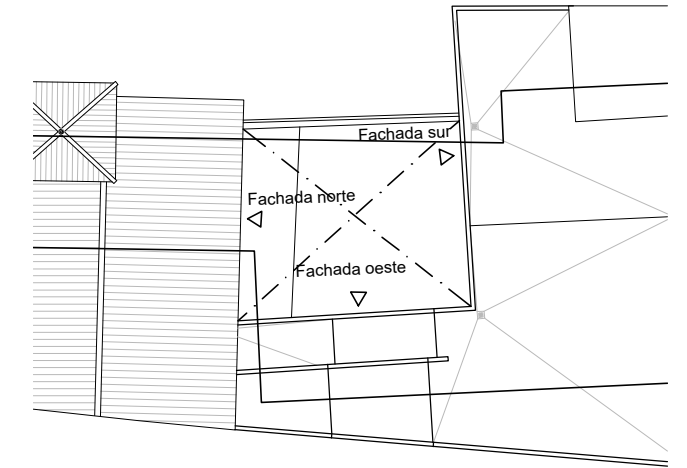
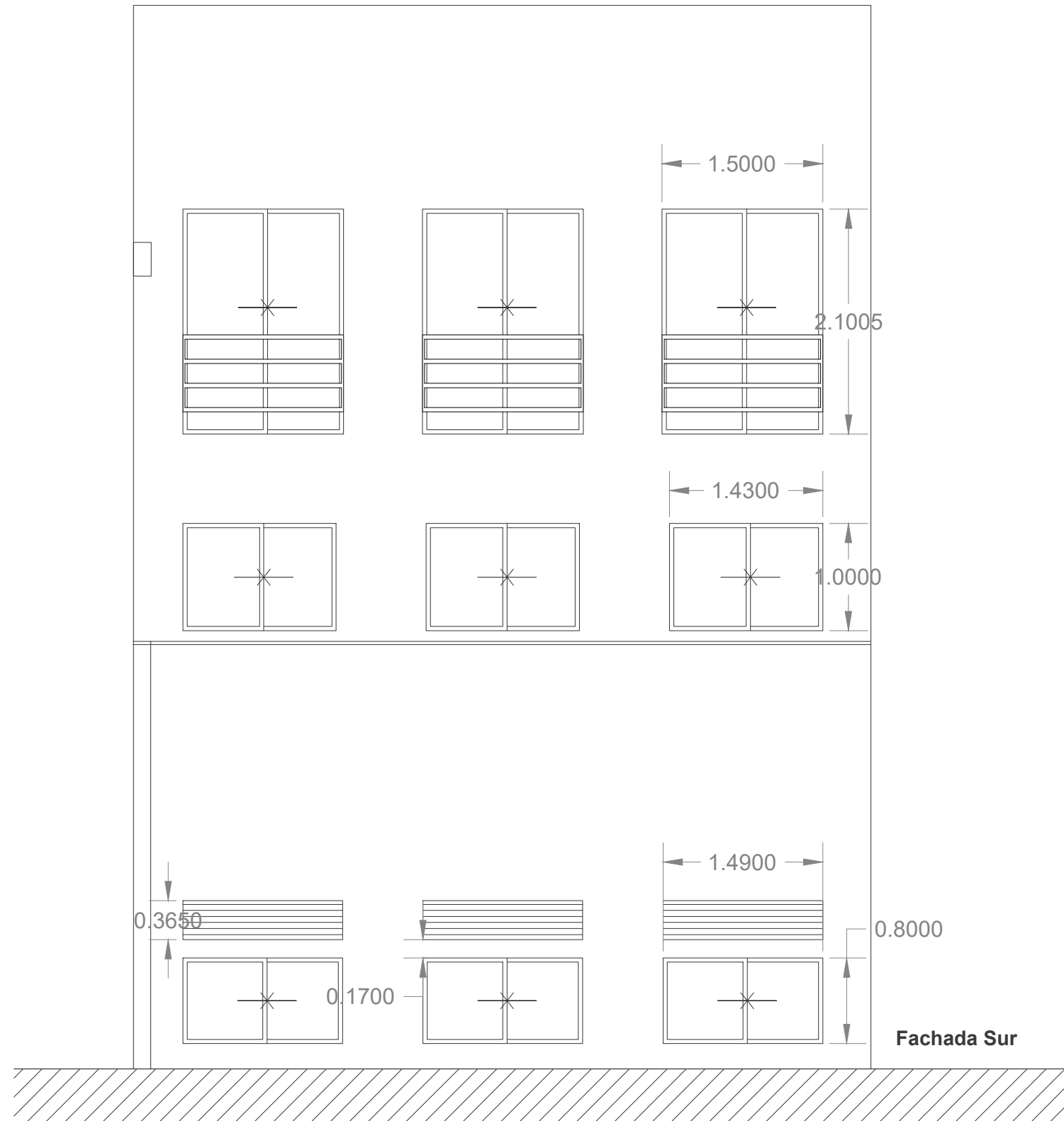
nº de plano:	escala:	código:
EA05	1/50	MRB

escala gráfica:

número de revisión:
R01-20/12/2019

nombre de plano:
ESTADO ACTUAL -
ALZADOS INTERIORES

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



n/
 C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

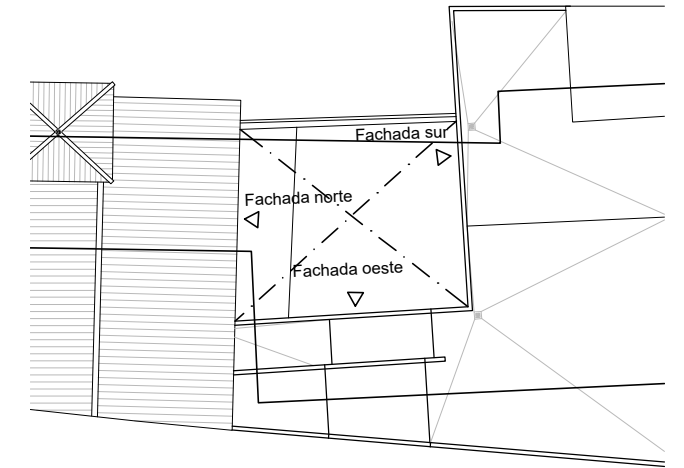
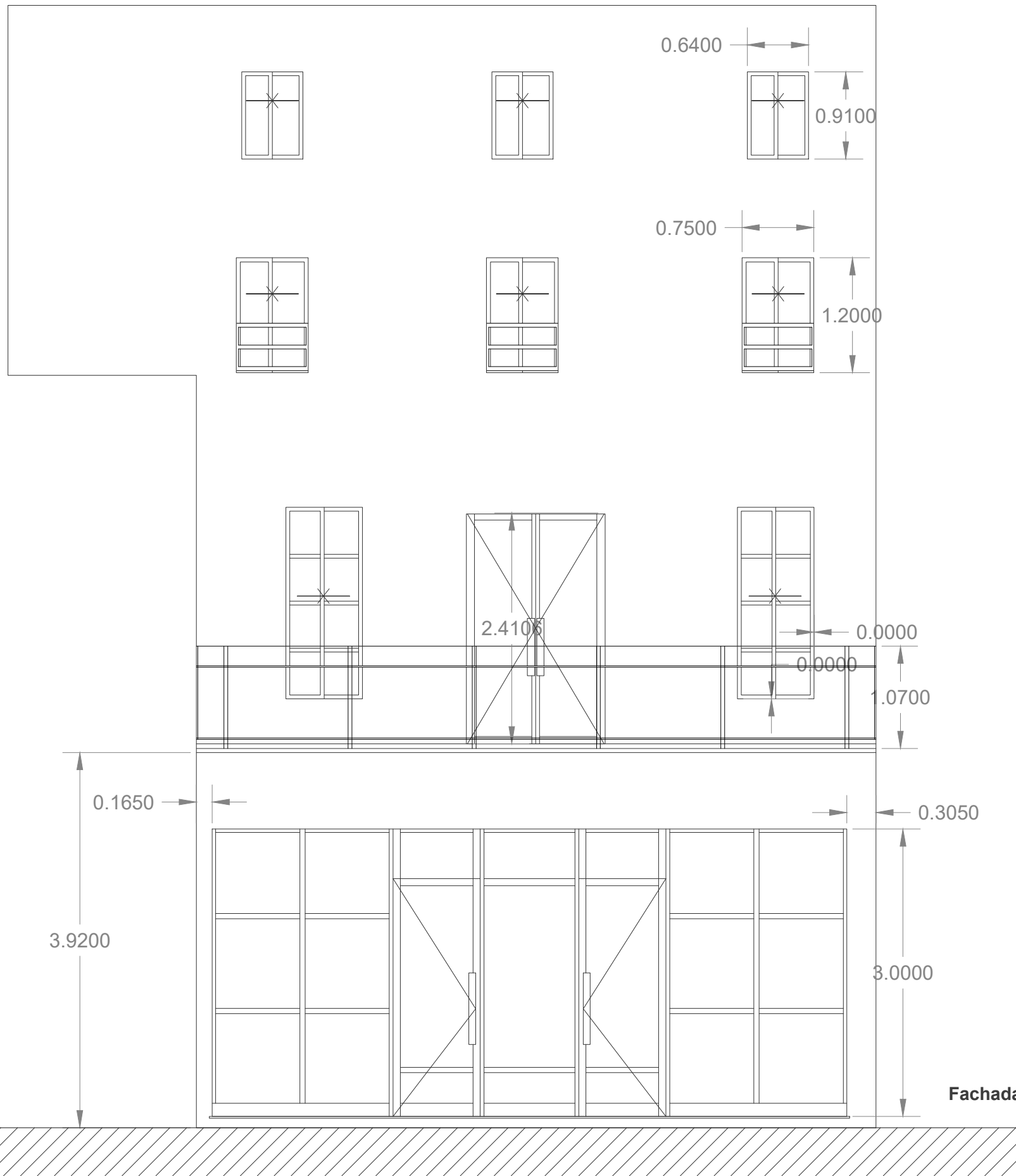
nº de plano:	escala:	código:
EA06	1/50	MRB

escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
ESTADO ACTUAL -
ALZADOS INTERIORES

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSBREAZUL S.L.P
 N° CTAV: 90.395 | N° COACM: SP-0454/V°B°
 JAVIER BESÓ DELGADO
 N° CTAV: 12.555 | N° COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 N° CTAV: 12.556 | N° COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, N° 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

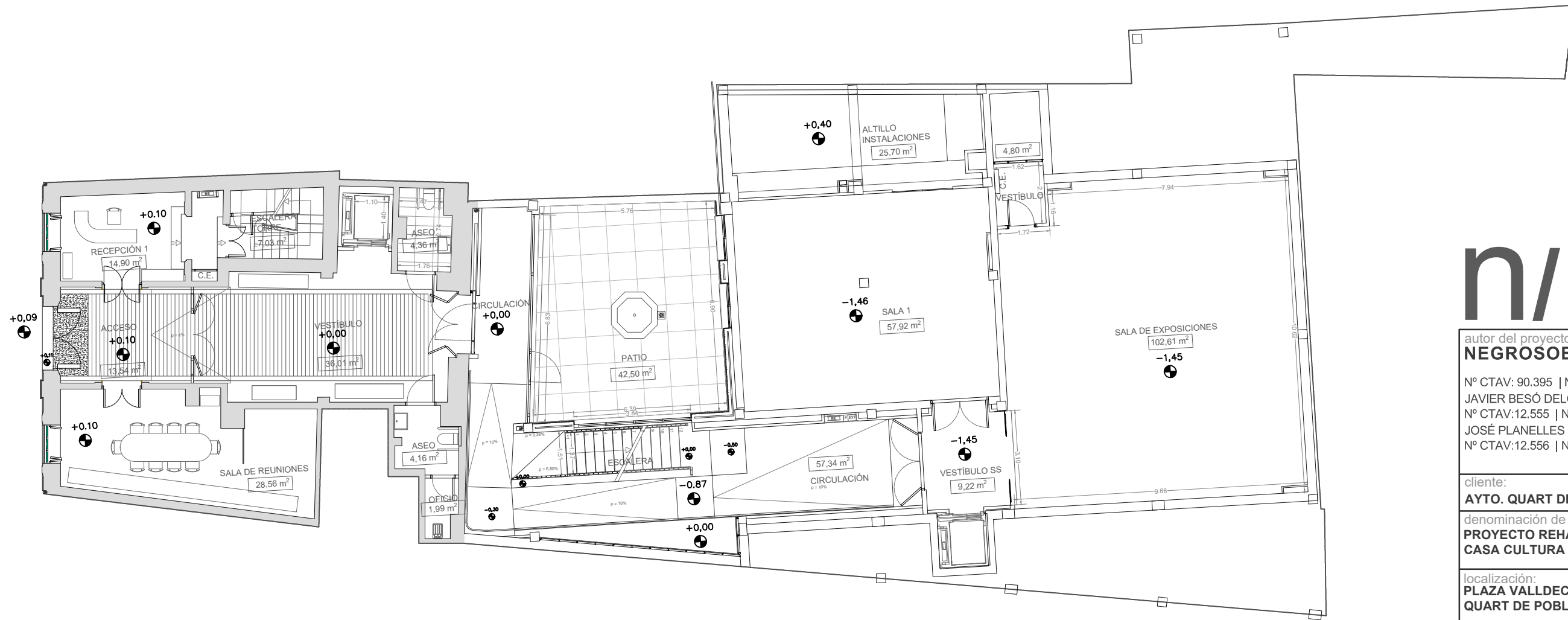
n° de plano:	escala:	código:
EA07	1/50	MRB

escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
ESTADO ACTUAL -
ALZADOS INTERIORES

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P

Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYTO. QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
**PROYECTO REHABILITACIÓN
 CASA CULTURA**

localización:
**PLAZA VALLDECABRES, 19, 46930
 QUART DE POBLET, VALENCIA**

tipo de proyecto:
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

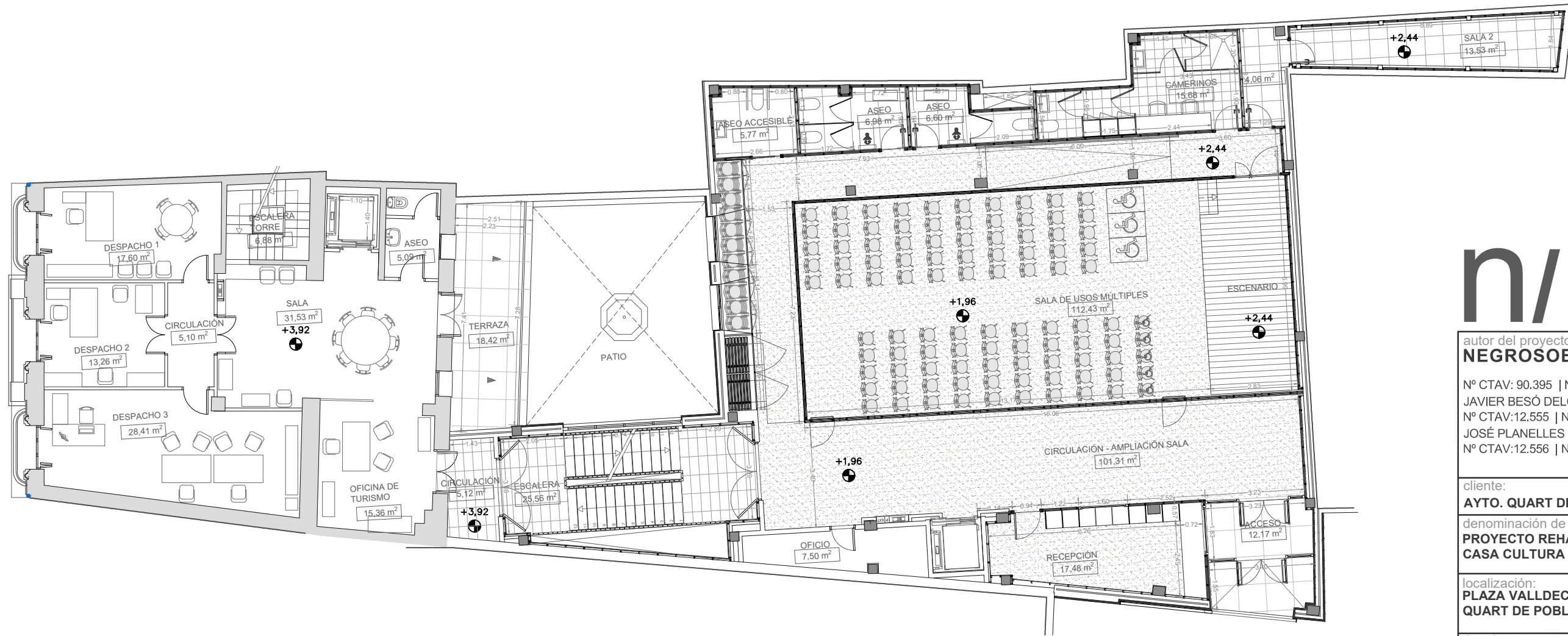
nº de plano: INT 01	escala: 1/150	código: RFD
-------------------------------	-------------------------	-----------------------

escala gráfica:

número de revisión:
R02-enero 2021

nombre de plano:
**PLANTA BAJA Y PLANTA
 SEMISÓTANO**

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobreazul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P

Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYTO. QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
**PROYECTO REHABILITACIÓN
 CASA CULTURA**

localización:
**PLAZA VALLDECABRES, 19, 46930
 QUART DE POBLET, VALENCIA**

tipo de proyecto:
 PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

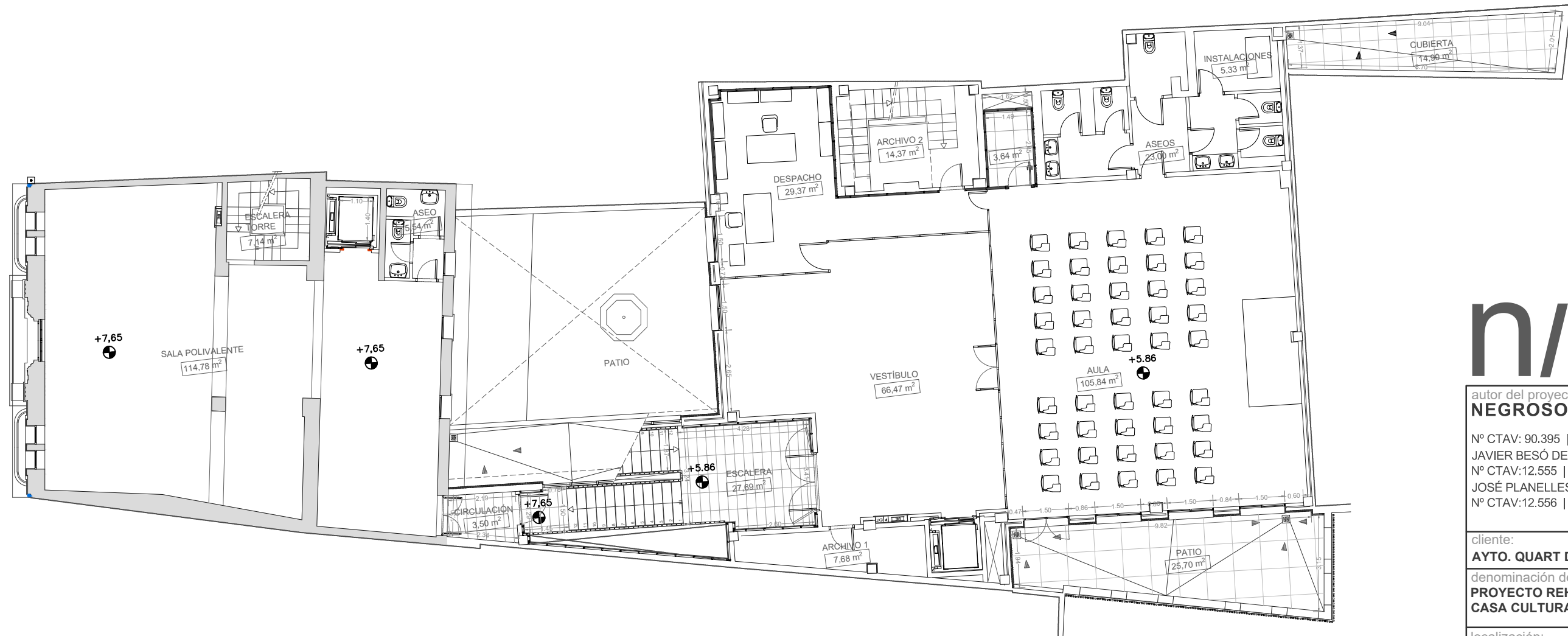
nº de plano: INT 02	escala: 1/150	código: RFD
-------------------------------	------------------	----------------

escala gráfica:

número de revisión:
 R02-enero 2021

nombre de plano:
**PLANTA PRIMERA Y PLANTA
 BAJA**

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobreazul S.L.P., Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



n/
 C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P

Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYTO. QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
**PROYECTO REHABILITACIÓN
 CASA CULTURA**

localización:
**PLAZA VALLDECABRES, 19, 46930
 QUART DE POBLET, VALENCIA**

tipo de proyecto:
 PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

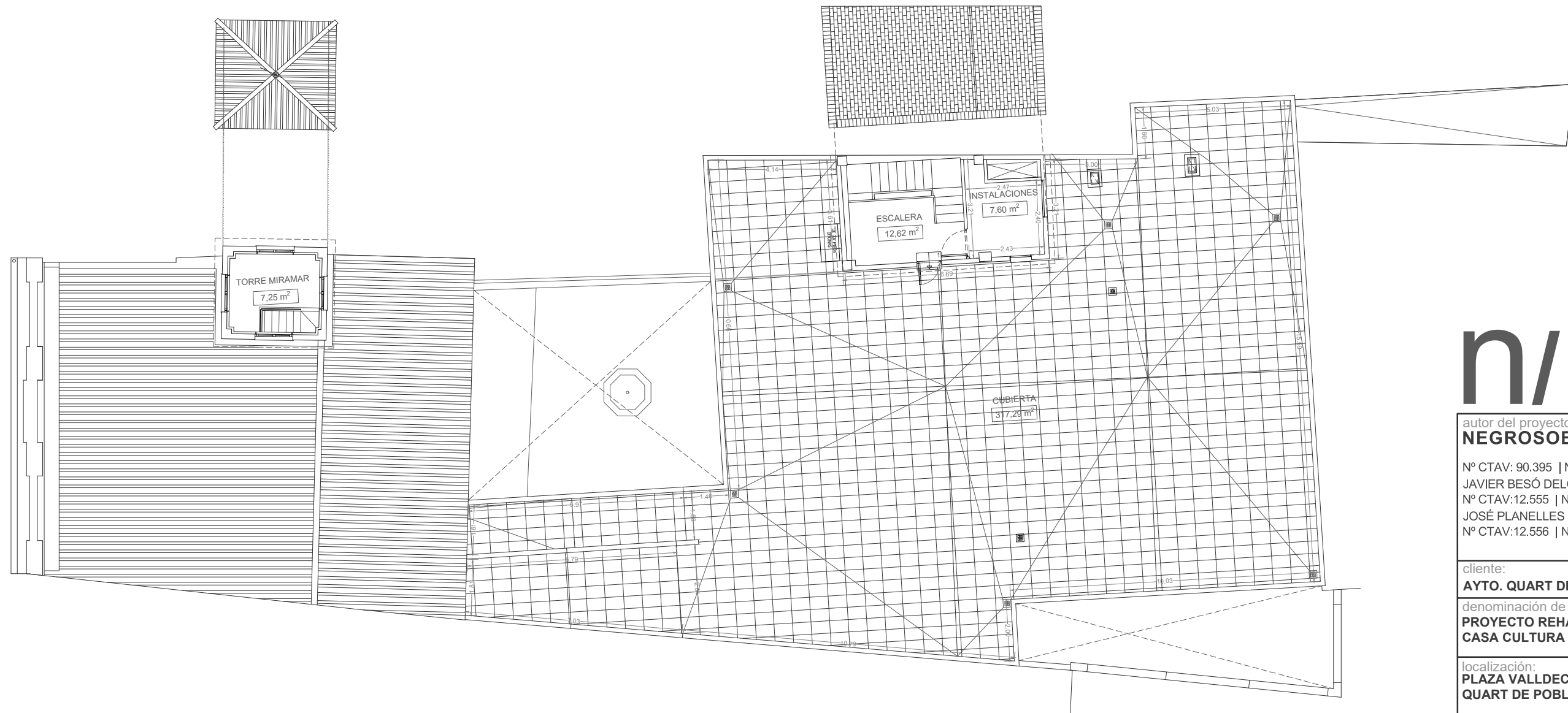
nº de plano: INT 03	escala: 1/150	código: RFD
-------------------------------	------------------	----------------

escala gráfica:

número de revisión:
 R02-01/09/2020

nombre de plano:
**PLANTA SEGUNDA Y
 PLANTA PRIMERA**

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P., Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobreazul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P

Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUÍA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYTO. QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
**PROYECTO REHABILITACIÓN
 CASA CULTURA**

localización:
**PLAZA VALLDECABRES, 19, 46930
 QUART DE POBLET, VALENCIA**

tipo de proyecto:
 PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

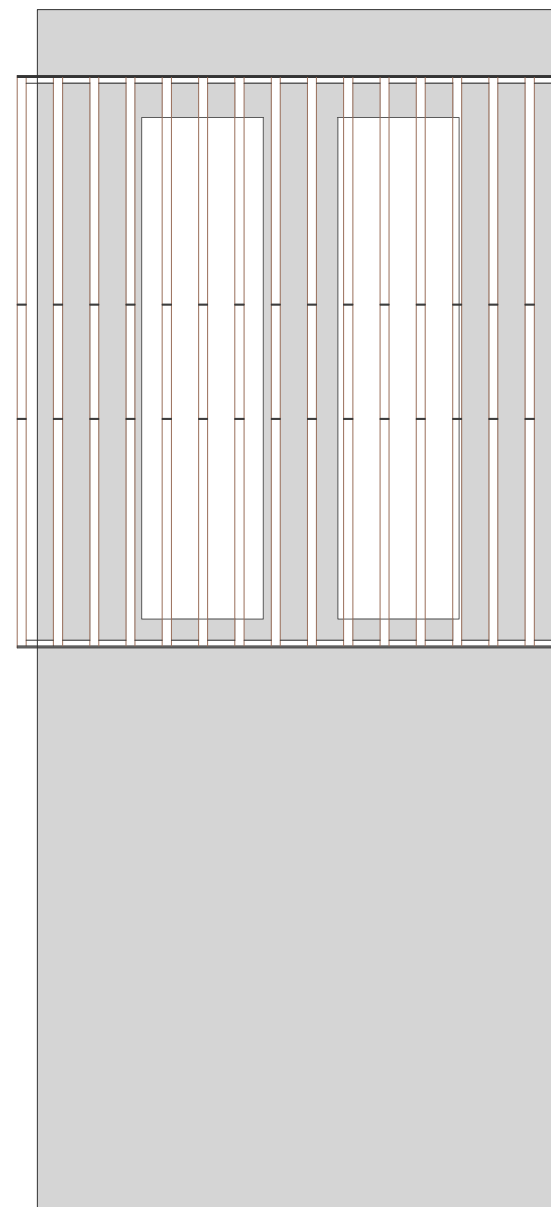
nº de plano:	escala:	código:
INT 04	1/150	RFD

escala gráfica:

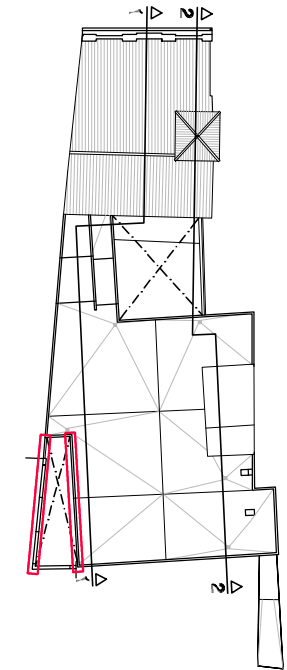
número de revisión:
 R02-01/09/2020

nombre de plano:
PLANTA DE CUBIERTAS

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobreazul S.L.P., Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



FACHADA ESTE



n/
 C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobreazul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P

Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYTO. QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
**PROYECTO REHABILITACIÓN
 CASA CULTURA**

localización:
**PLAZA VALLDECABRES, 19, 46930
 QUART DE POBLET, VALENCIA**

tipo de proyecto:
 PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

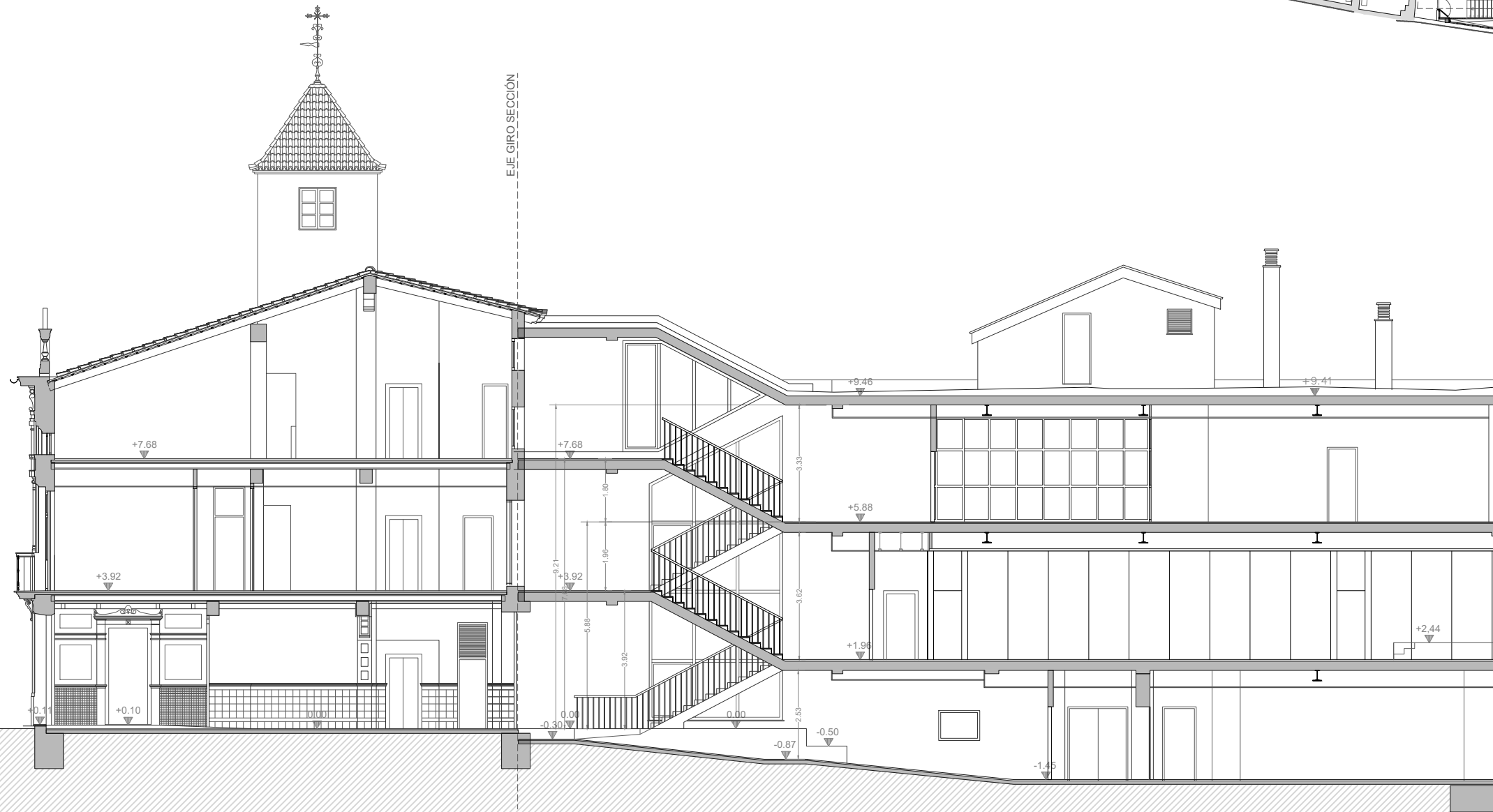
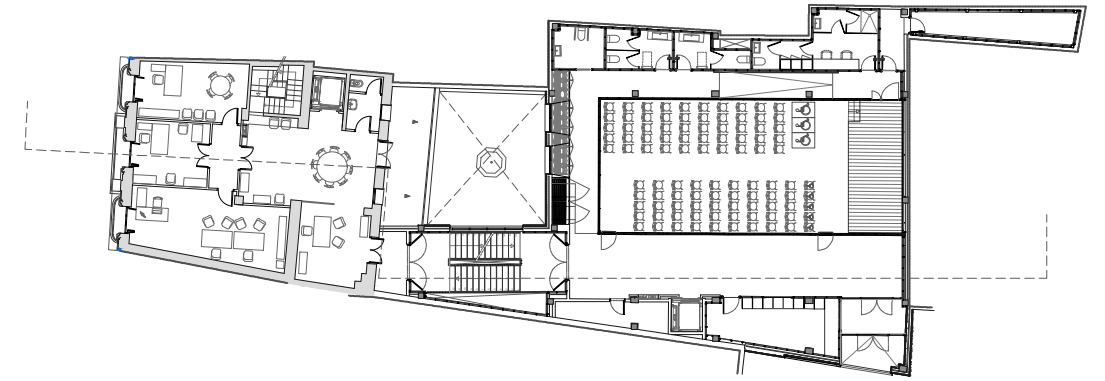
nº de plano: INT 05	escala: 1/50	código: RFD
-------------------------------	-----------------	----------------



número de revisión:
 R02-01/09/2020

nombre de plano:
**ALZADO C/ POETA
 ZORRILLA**

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobreazul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



n/
 C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P

Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYTO. QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
**PROYECTO REHABILITACIÓN
 CASA CULTURA**

localización:
**PLAZA VALLDECABRES, 19, 46930
 QUART DE POBLET, VALENCIA**

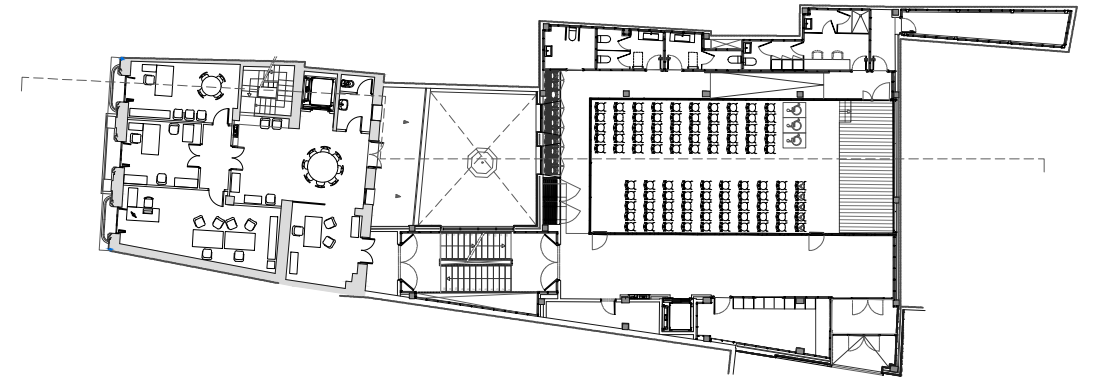
tipo de proyecto:
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
INT 06	1/150	RFD
escala gráfica:		

número de revisión:
R02-01/09/2020

nombre de plano:
**SECCIÓN LONGITUDINAL
 POR LA ESCALERA**

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



n/
 C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P

Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYTO. QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
**PROYECTO REHABILITACIÓN
 CASA CULTURA**

localización:
**PLAZA VALLDECABRES, 19, 46930
 QUART DE POBLET, VALENCIA**

tipo de proyecto:
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

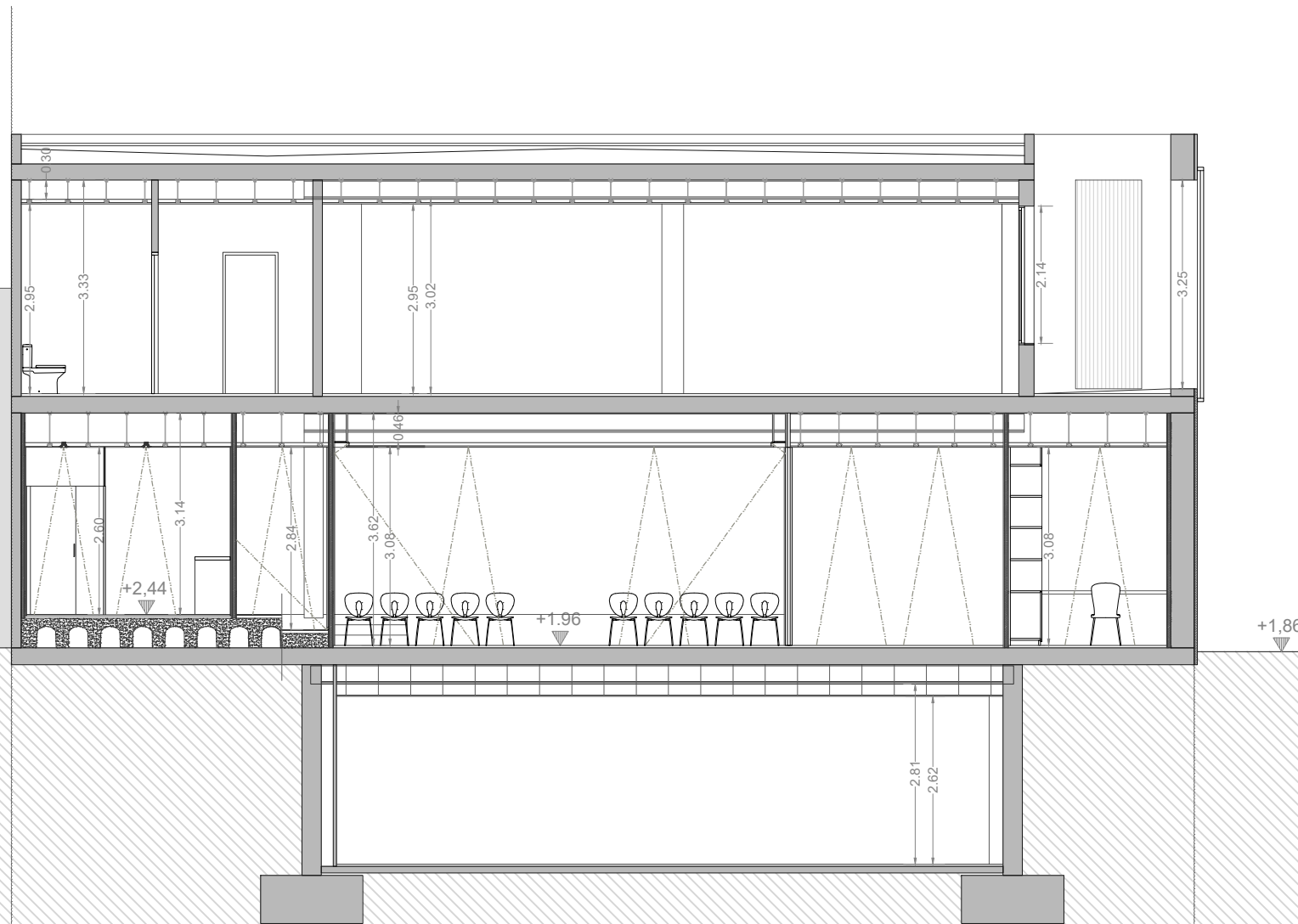
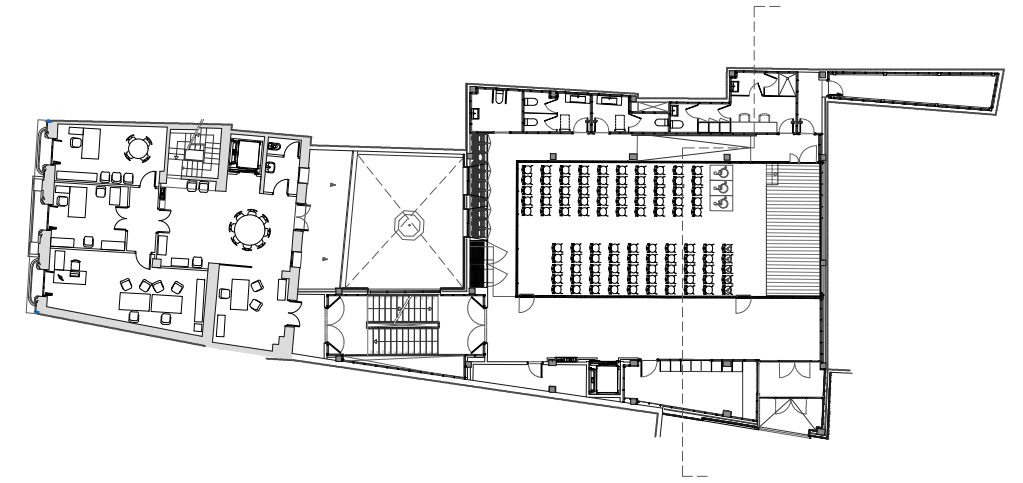
nº de plano: INT 07	escala: 1/150	código: RFD
-------------------------------	-------------------------	-----------------------

escala gráfica:

número de revisión:
R02-01/09/2020

nombre de plano:
**SECCIÓN LONGITUDINAL
 POR LA SALA POLIVALENTE**

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



n/
 C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P

Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYTO. QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
**PROYECTO REHABILITACIÓN
 CASA CULTURA**

localización:
**PLAZA VALLDECABRES, 19, 46930
 QUART DE POBLET, VALENCIA**

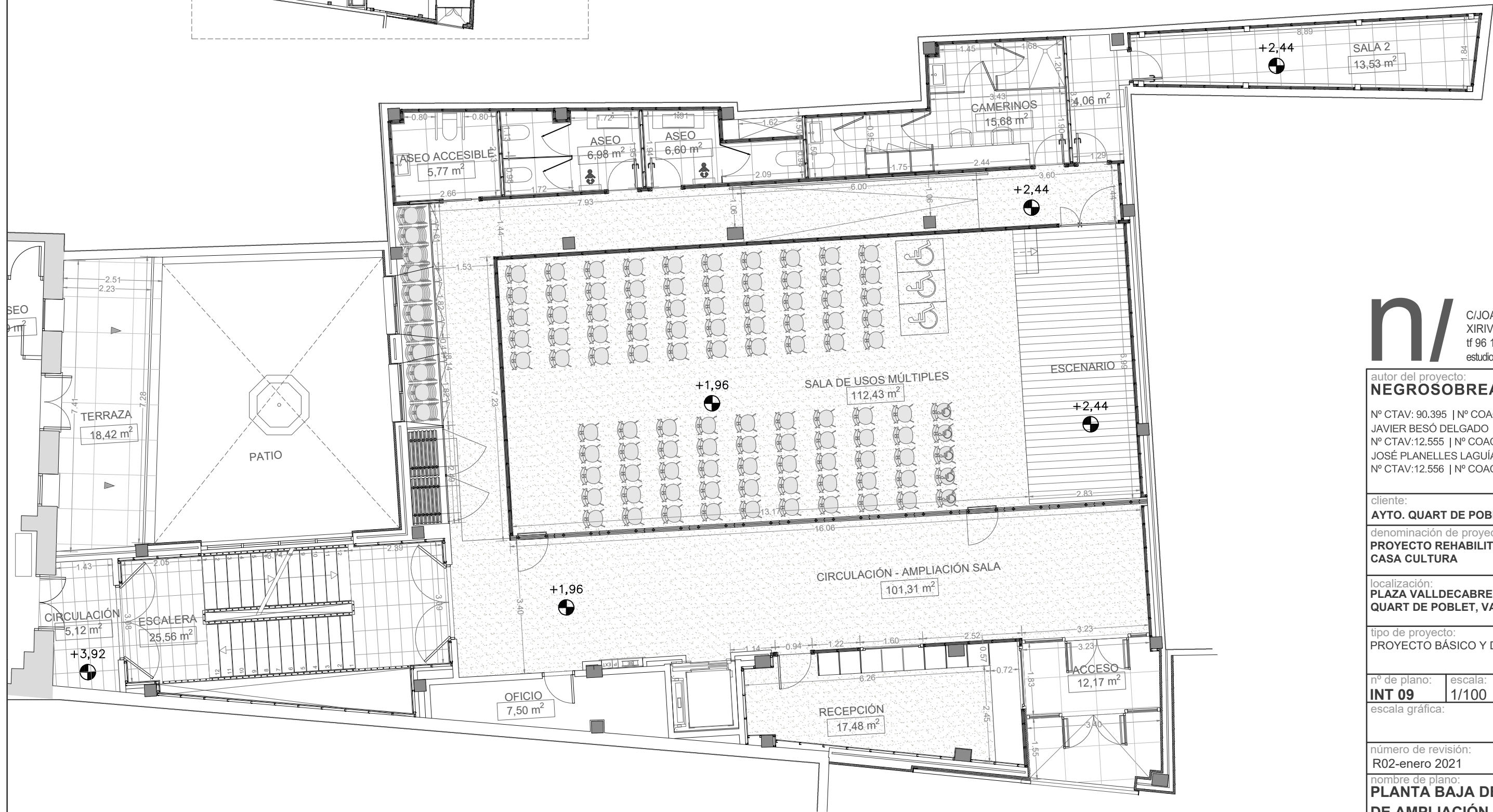
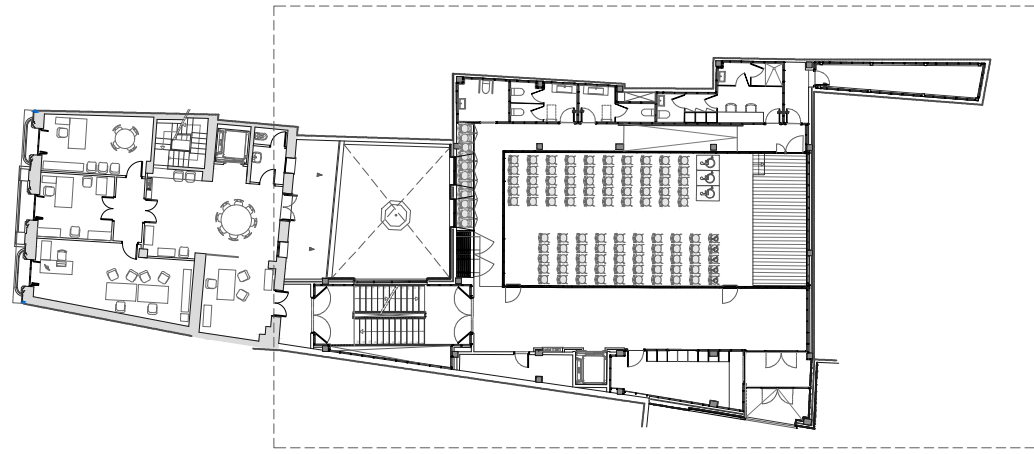
tipo de proyecto:
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
INT 08	1/100	RFD
escala gráfica:		

número de revisión:
R02-01/09/2020

nombre de plano:
**SECCIÓN TRANSVERSAL
 POR LA SALA POLIVALENTE**

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobreazul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P

Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYTO. QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
**PROYECTO REHABILITACIÓN
 CASA CULTURA**

localización:
**PLAZA VALLDECABRES, 19, 46930
 QUART DE POBLET, VALENCIA**

tipo de proyecto:
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

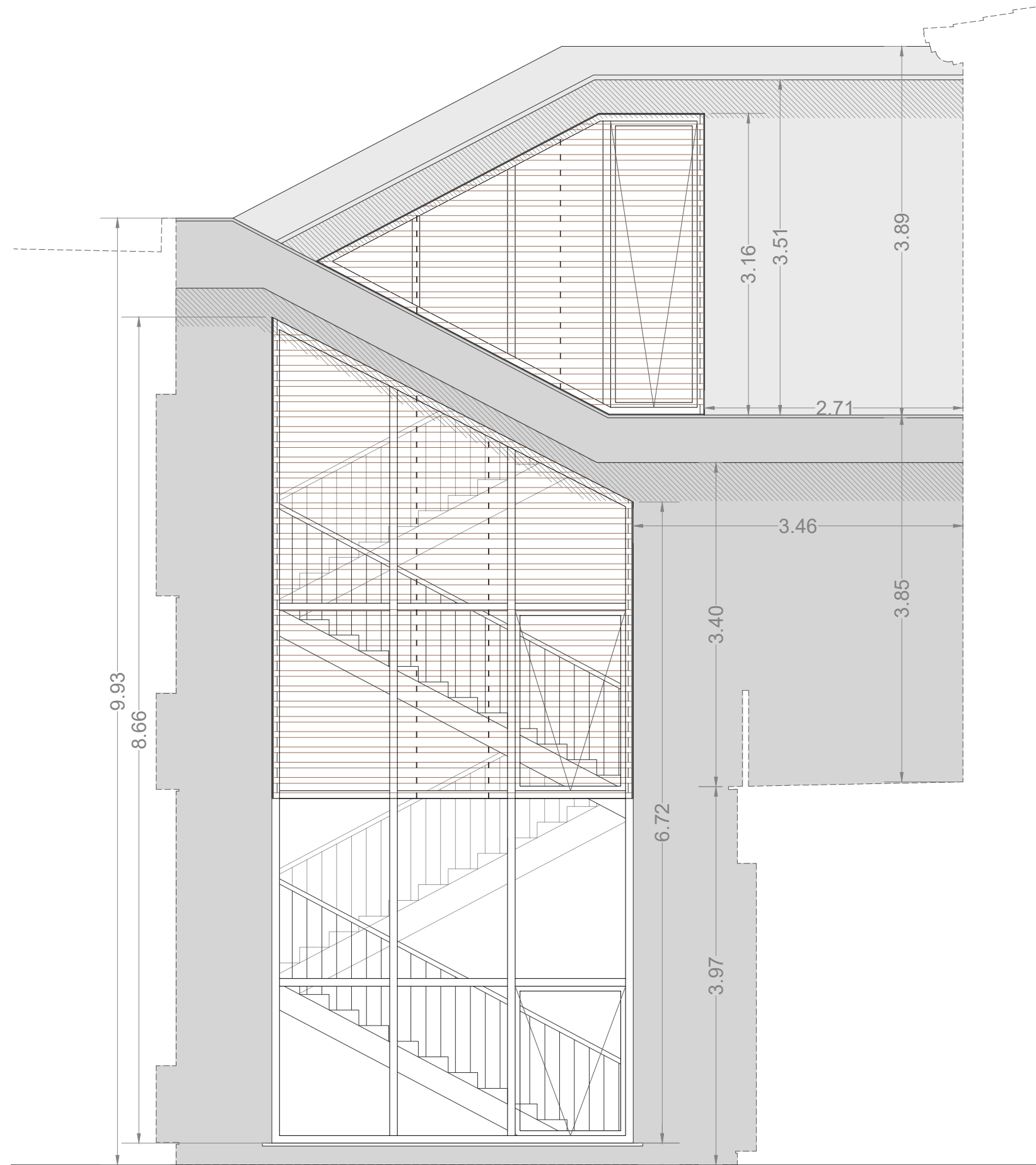
nº de plano:	escala:	código:
INT 09	1/100	RFD

escala gráfica:

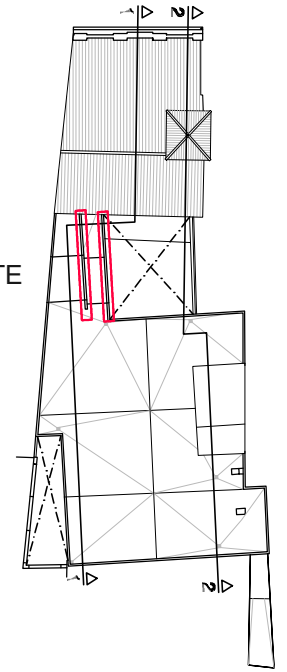
número de revisión:
R02-enero 2021

nombre de plano:
**PLANTA BAJA DEL EDIFICIO
 DE AMPLIACIÓN**

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobreazul S.L.P., Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



FACHADA OESTE



n/
 C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P

Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUÍA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYTO. QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
**PROYECTO REHABILITACIÓN
 CASA CULTURA**

localización:
**PLAZA VALLDECABRES, 19, 46930
 QUART DE POBLET, VALENCIA**

tipo de proyecto:
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

nº de plano: INT 10	escala: 1/50	código: RFD
-------------------------------	------------------------	-----------------------



número de revisión:
R02-01/09/2020

nombre de plano:
**ALZADO DE LA ESCALERA
 PATIO**

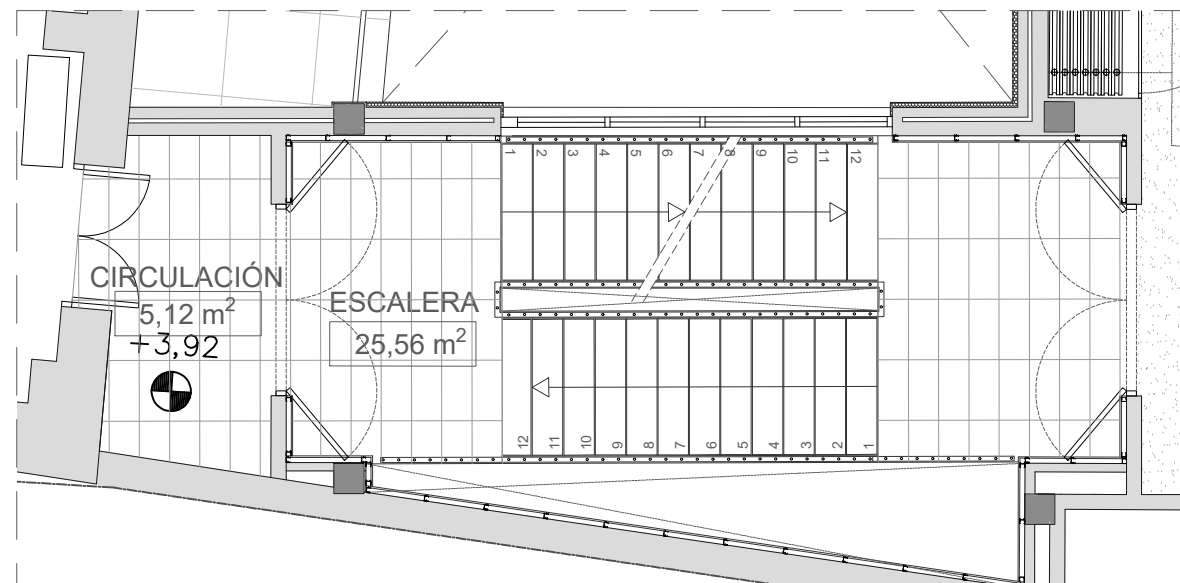
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Imagen de referencia de la barandilla metálica lacada en negro con pasamanos de madera. Luz led integrada bajo el pasamanos.

Estructura de formación del peldaño y contrahuella revestida en acero lacado en negro.

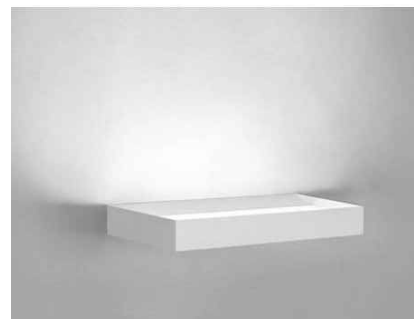
Vista escalera



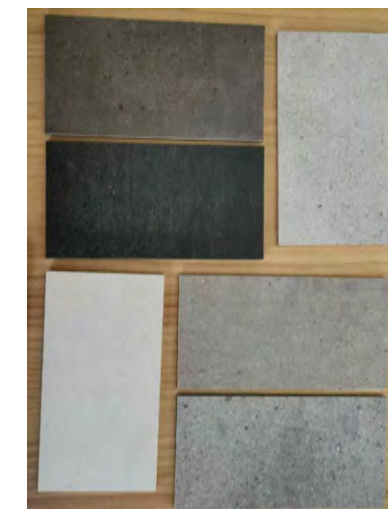
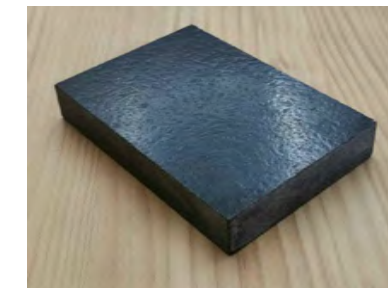
Detalle escalera



Luz LED continua por rodapié metálico.



Luminarias de pared ARKOSLIGHT REC Blanco o similar



Piedra de gran formato para huella.

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
MA 01	1/75	RFD

escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019

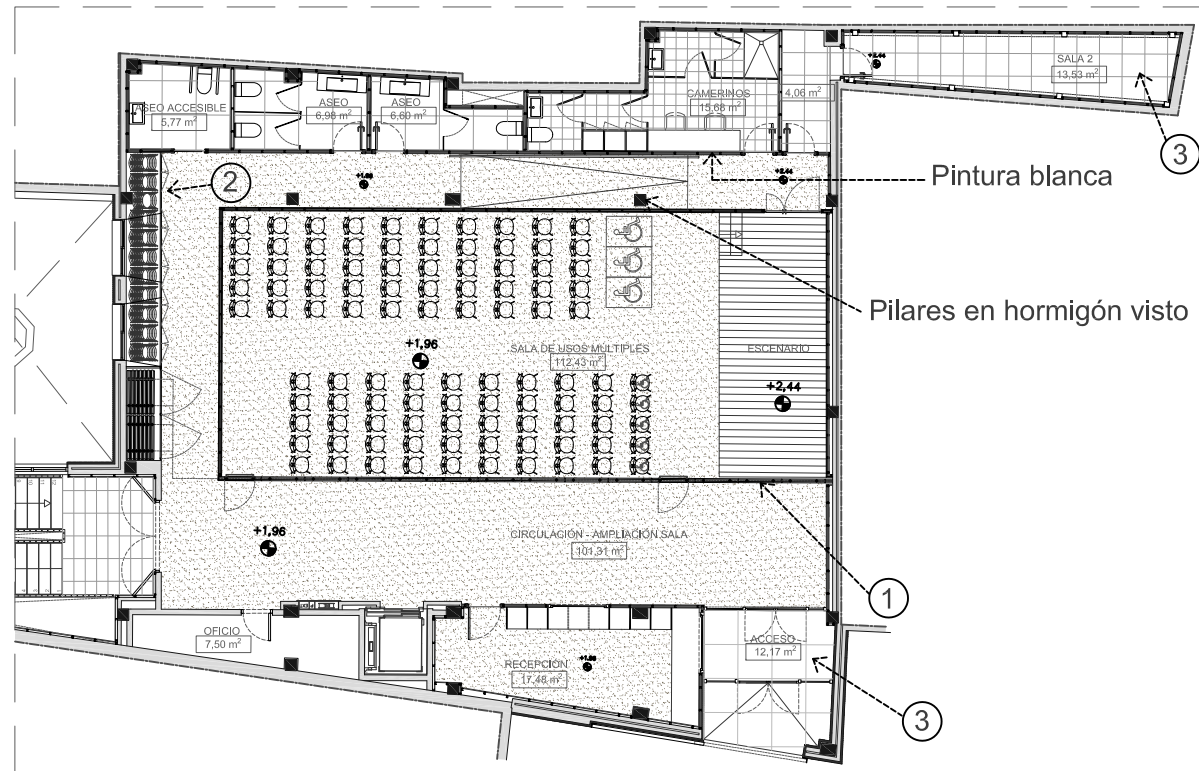
nombre de plano:
MATERIALIDAD ESCALERA

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

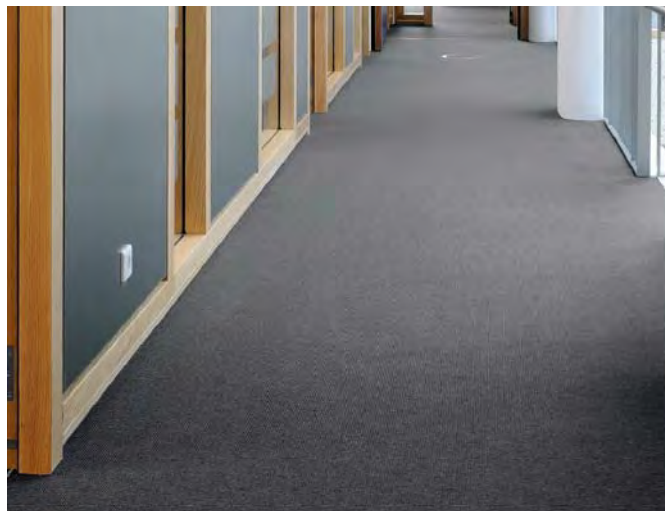
TECHOS:



Techos acústicos

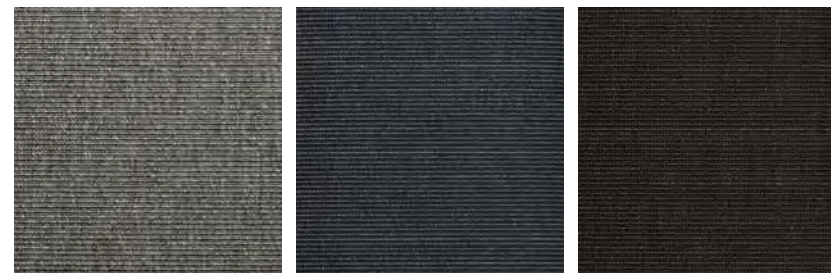


PAVIMENTOS:



Moqueta Fletco o similar

Opciones de color



gris claro

gris medio

gris oscuro

REVESTIMIENTOS:



1. Panelado de madera en color roble claro para la caja



2. Panelado de madera lacado en blanco para espacios de almacenaje



Luminarias FIT sobre railes ARKOSLIGHT Blanco mate o similar para iluminación del escenario.



Luminarias empotradas en falso techo ARKOSLIGHT LEX ECO Blanco mate o similar para iluminación general.

3. Hall y Almacén



Gres gris formato medio

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
MA 02	1/200	RFD

escala gráfica:

número de revisión:
R01-20/12/2019

nombre de plano:
MATERIALIDAD SALA DE
USOS MÚLTIPLES

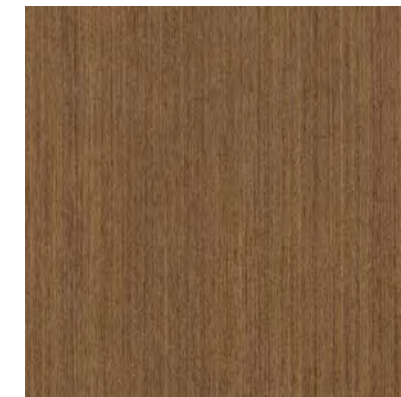
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



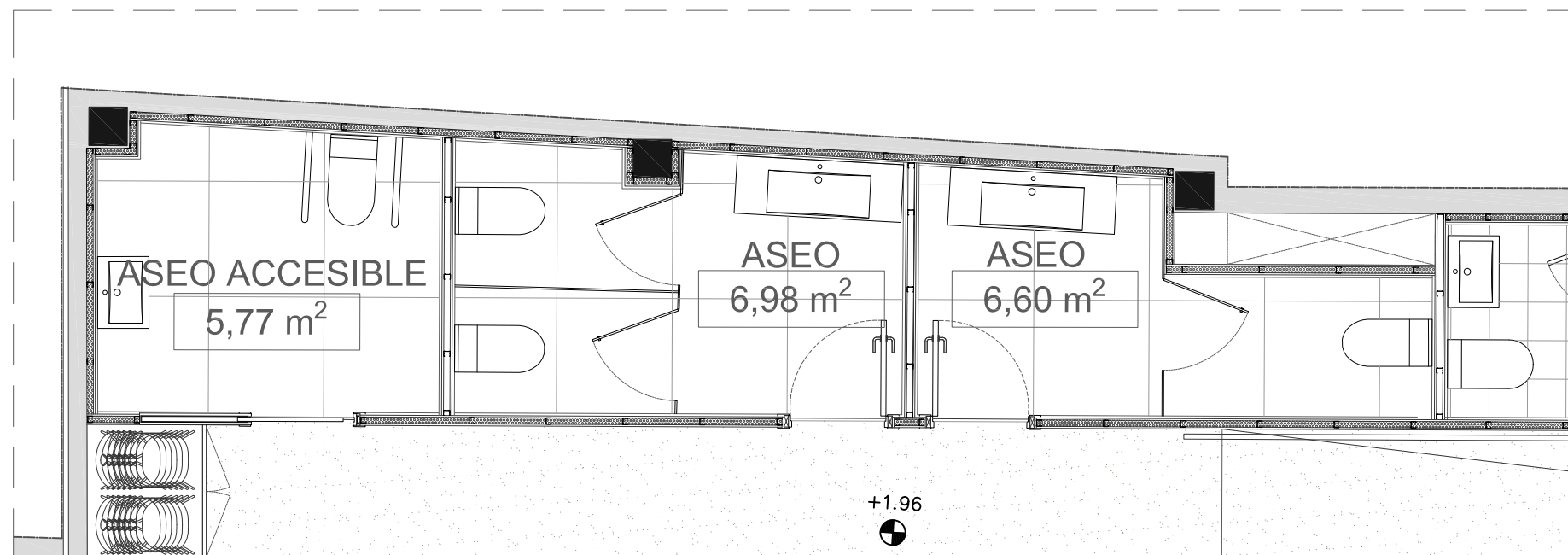
Imágenes de referencia acabados aseos



Pavimento de Gres de gran formato gris oscuro para pavimento y particiones verticales



Revestimientos de formica acabado madera oscura para compartimentación de aseos



Detalle aseos



Luminarias empotradas en falso techo ARKOSLIGHT Swap M Negro mate o similar

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 N° CTAV: 90.395 | N° COACM: SP-0454/V°B°
 JAVIER BESÓ DELGADO
 N° CTAV:12.555 | N° COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 N° CTAV:12.556 | N° COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, N° 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

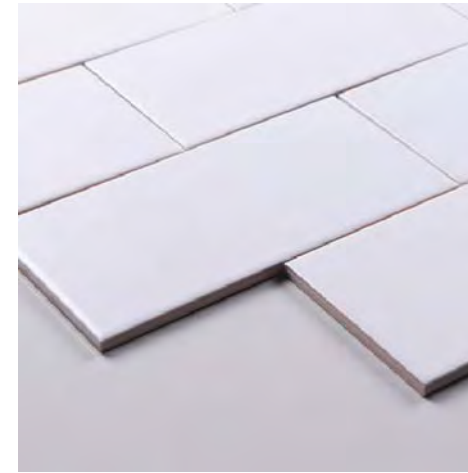
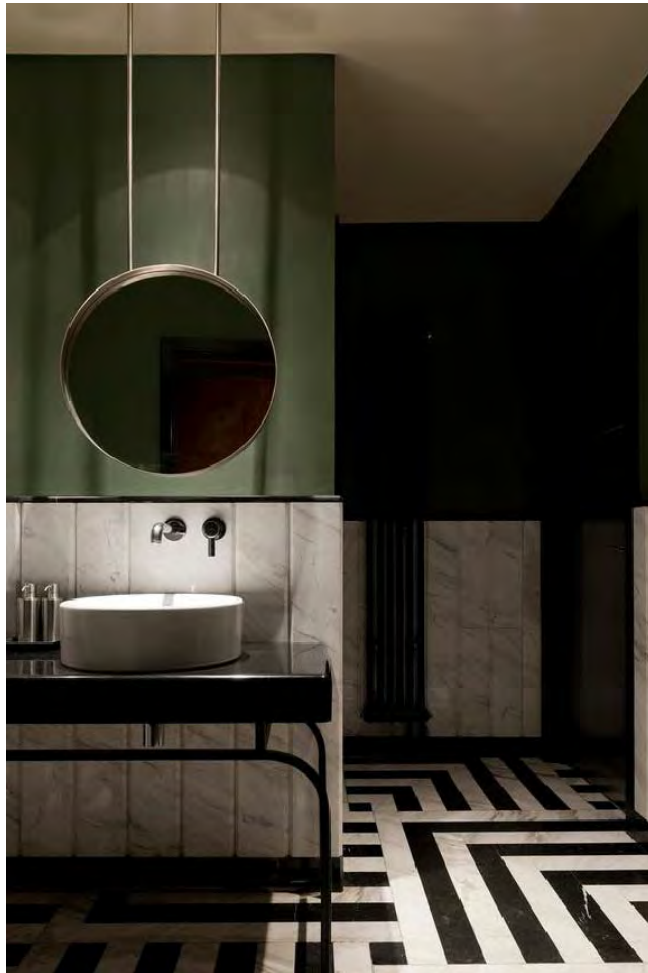
n° de plano:	escala:	código:
MA 03	1/75	RFD

escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
MATERIALIDAD ASEOS

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

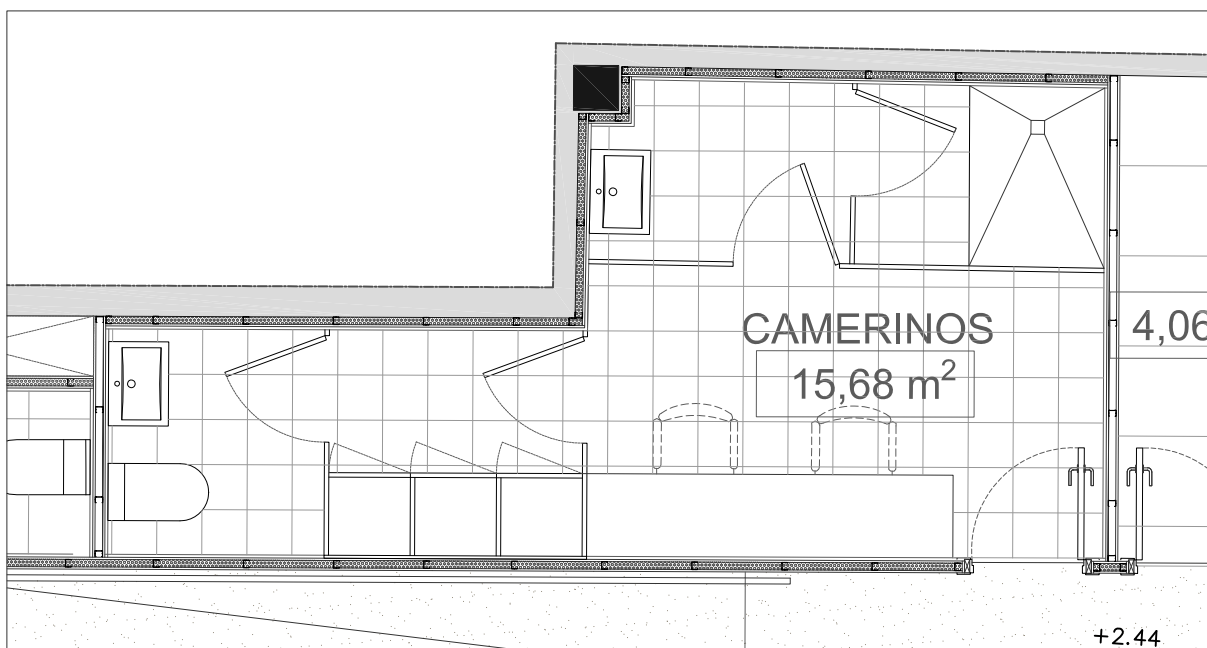


Revestimiento azulejo blanco formato rectangular colocado en posición vertical hasta una altura de 2,00 metros. El falso techo y los 0,60 metros restantes de paramento vertical pintado en color a elegir.



Luminarias empotradas en falso techo ARKOSLIGHT Swap M Negro mate o similar

Imágenes de referencia acabados camerinos



Detalle camerinos



Pavimento de gres blanco formato grande

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 N° CTAV: 90.395 | N° COACM: SP-0454/N°B°
 JAVIER BESÓ DELGADO
 N° CTAV:12.555 | N° COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 N° CTAV:12.556 | N° COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, N° 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

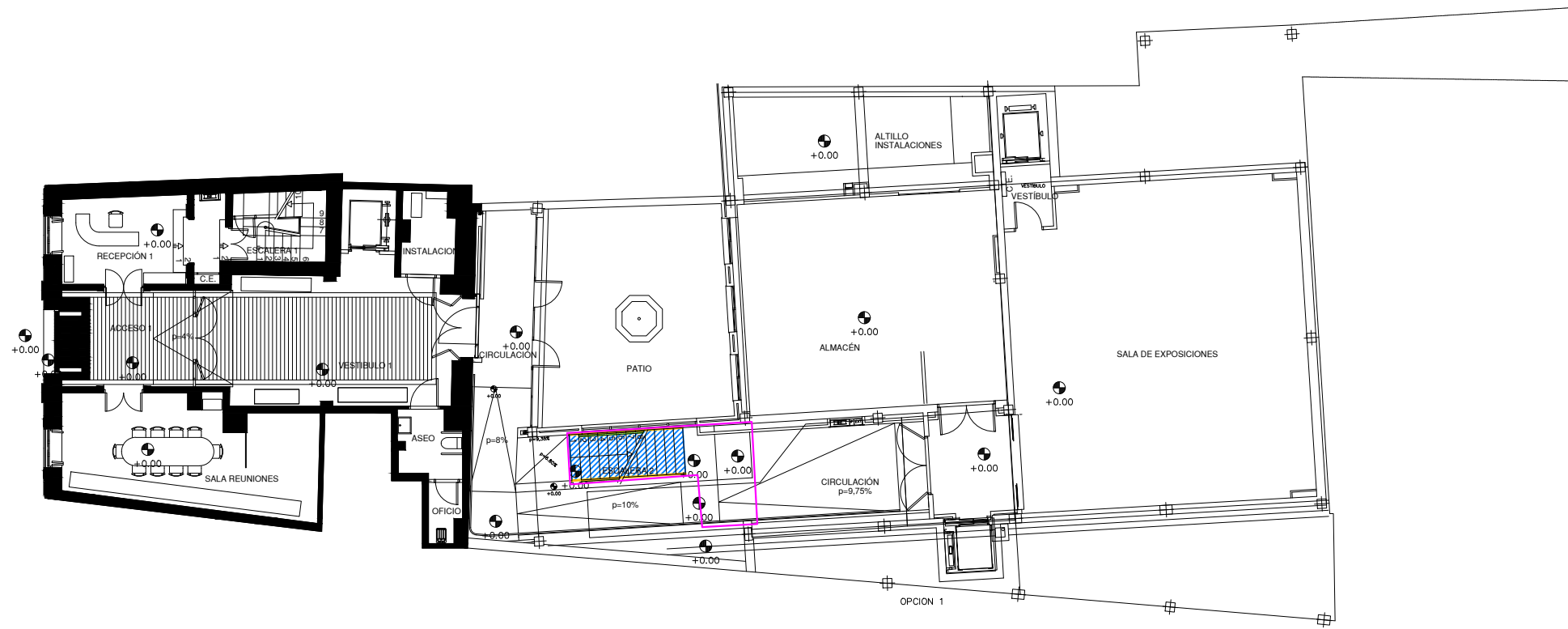
n° de plano: MA 04	escala: 1/75	código: RFD
------------------------------	-----------------	----------------

escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
MATERIALIDAD CAMERINOS

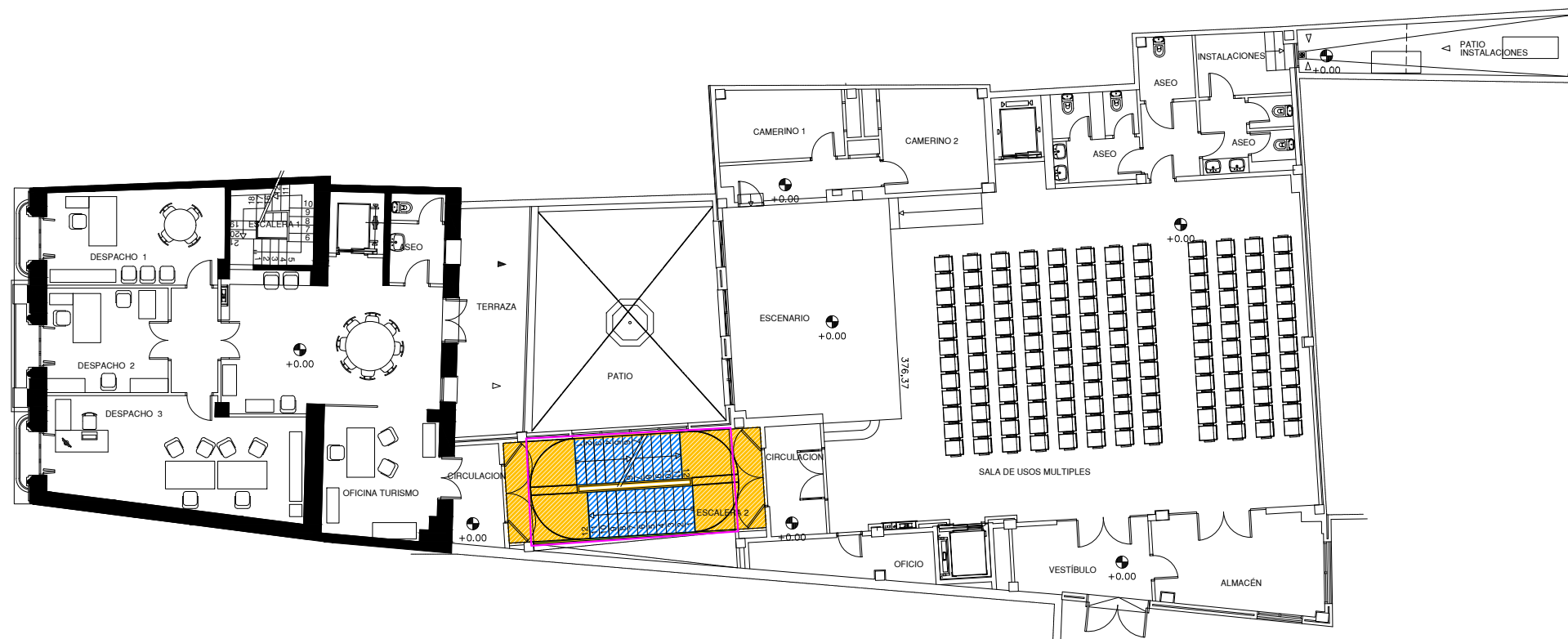
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Sótano

LEYENDA:

-  eliminación de yeso de la zanca y falso techo
-  levantamiento del pedañado
-  levantamiento del descansillo SOLADO
-  desmontaje de la barandilla
-  picado de la zanca para dejar el hormigón visto EN TODO EL VOLUMEN DE LA ZANCA. Plano superior, inferior y laterales de la zanca.



Planta Primera

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tlf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

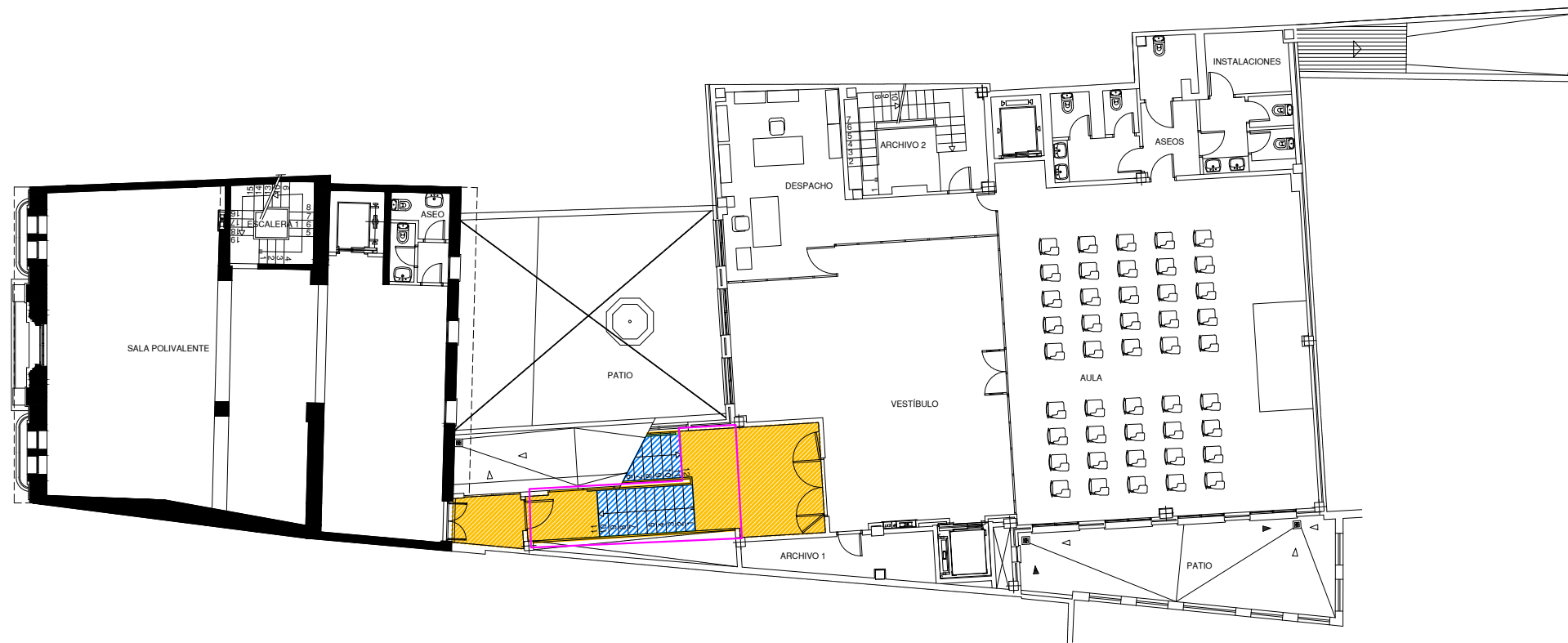
nº de plano:	escala:	código:
AP D01	1/200	MRB

escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
DEMOLICIÓN ESCALERA

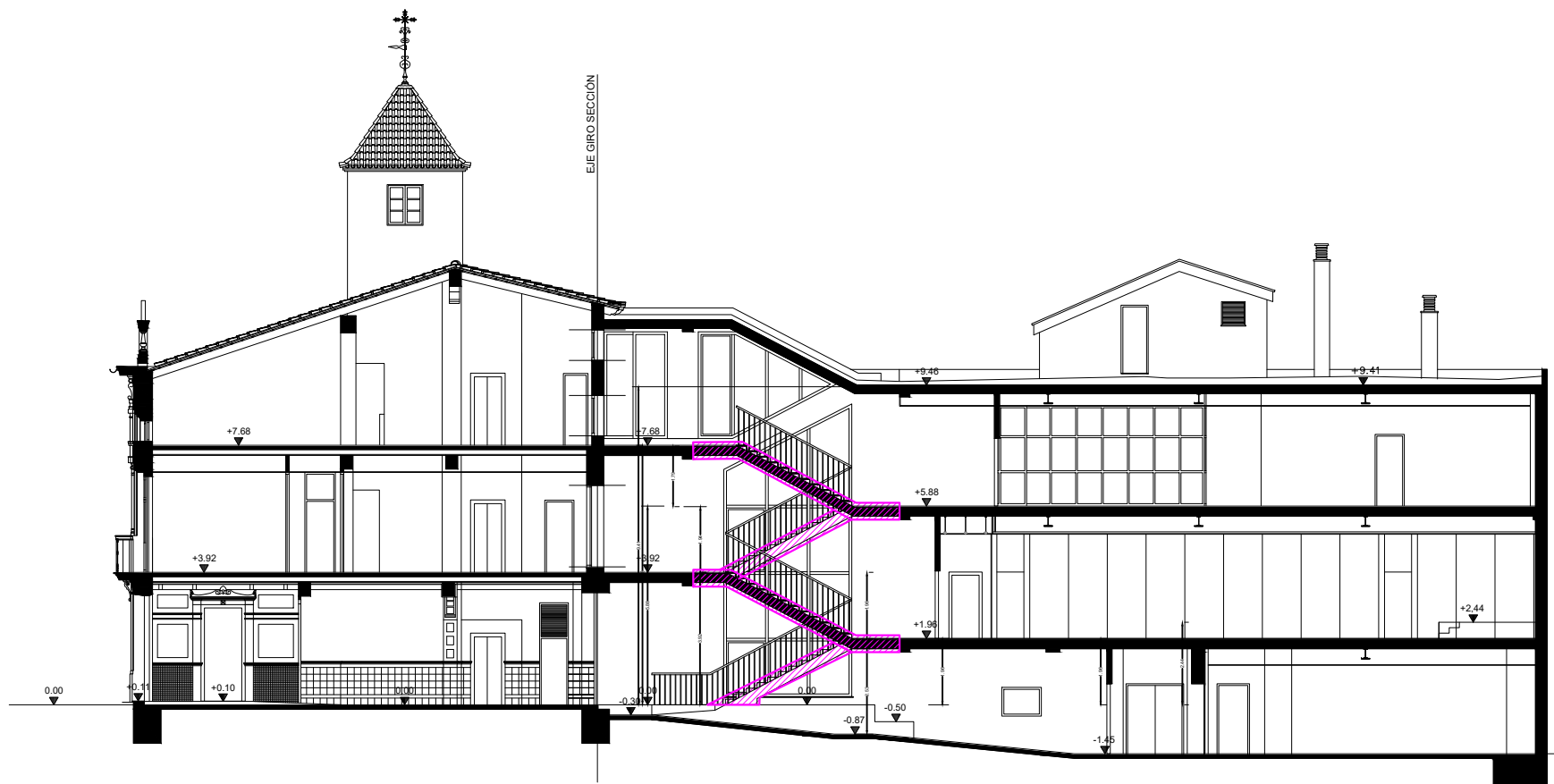
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Segunda

LEYENDA:

-  eliminación de yeso de la zanca y falso techo
-  levantamiento del peldaño
-  levantamiento del descansillo SOLADO
-  desmontaje de la barandilla
-  picado de la zanca para dejar el hormigón visto EN TODO EL VOLUMEN DE LA ZANCA. Plano superior, inferior y laterales de la zanca.



Sección

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUJA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

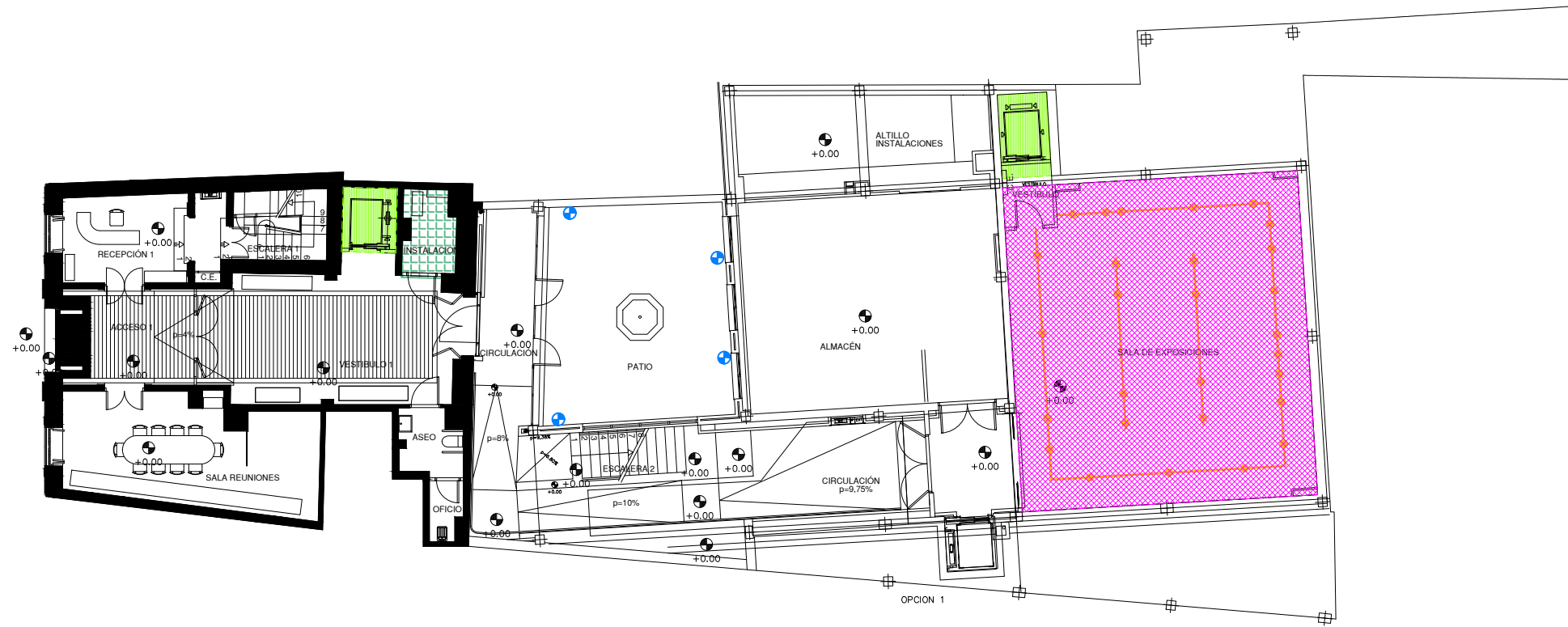
nº de plano:	escala:	código:
AP D02	1/200	MRB

escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019



nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
DEMOLICIÓN ESCALERA

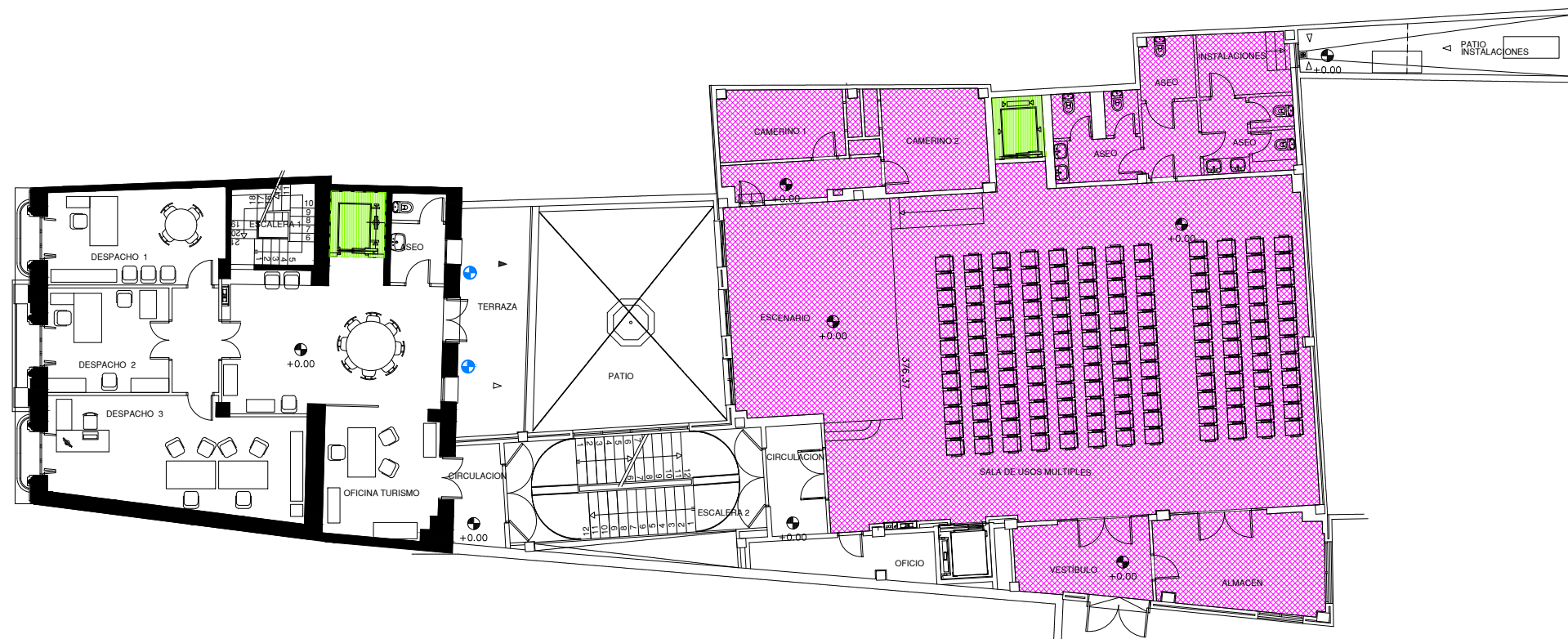
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Sótano

LEYENDA:

-  Desmontaje de ascensor
-  derribo luminarias existentes compuesto por ralles y lámparas según plano adjunto.
-  derribo falso techo junto con la instalación de fontanería, iluminación y electricidad existente.
-  derribo luminarias existentes de exterior ubicadas en el patio interior.
-  derribo falso techo junto con la maquinaria del antiguo ascensor.



Planta Baja

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tlf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

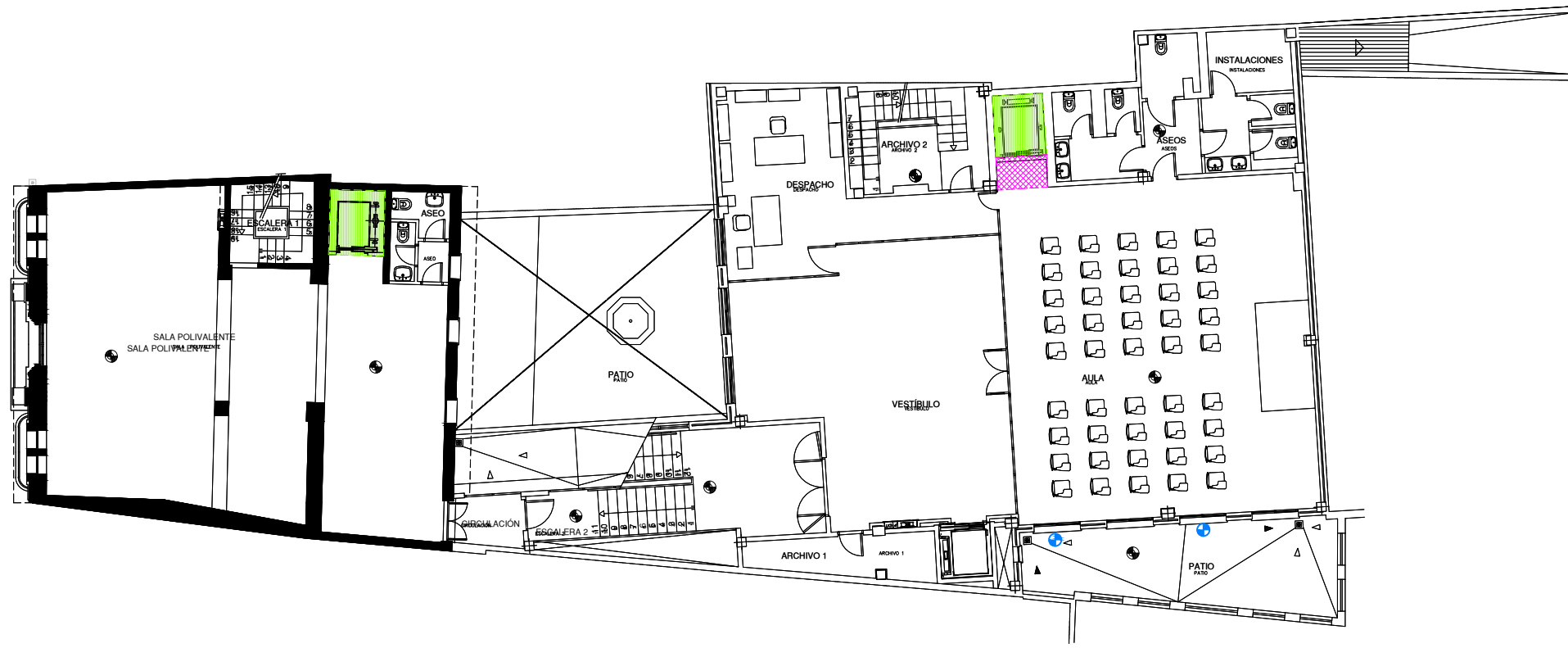
nº de plano:	escala:	código:
AP D03	1/200	MRB

escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
DEMOLICIÓN TECHOS

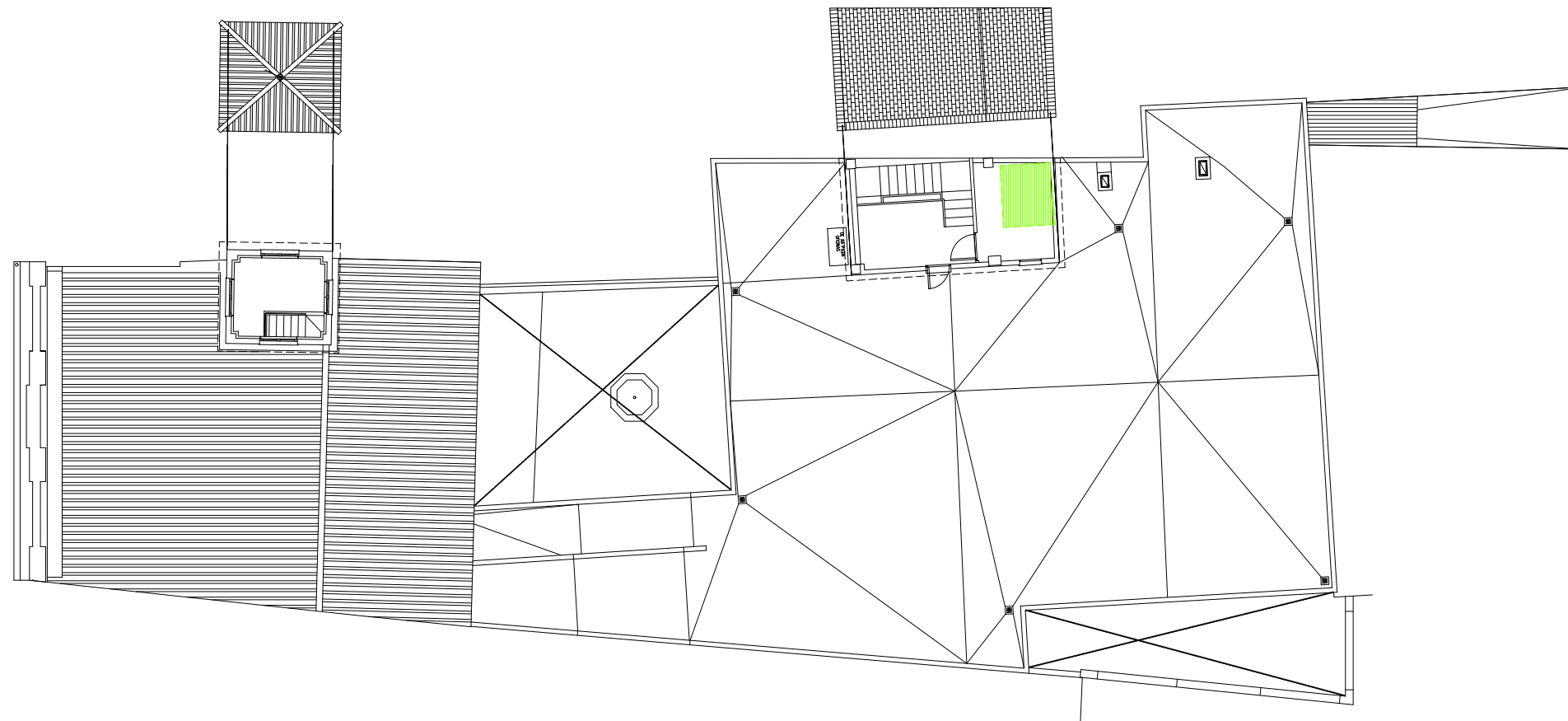
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Primera

LEYENDA:

-  Desmontaje de ascensor
-  derribo luminarias existentes compuesto por ralles y lámparas según plano adjunto.
-  derribo falso techo junto con la instalación de fontanería, iluminación y electricidad existente.
-  derribo luminarias existentes de exterior ubicadas en el patio interior.
-  derribo falso techo junto con la maquinaria del antiguo ascensor.



Planta Cubierta

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
AP D04	1/200	MRB

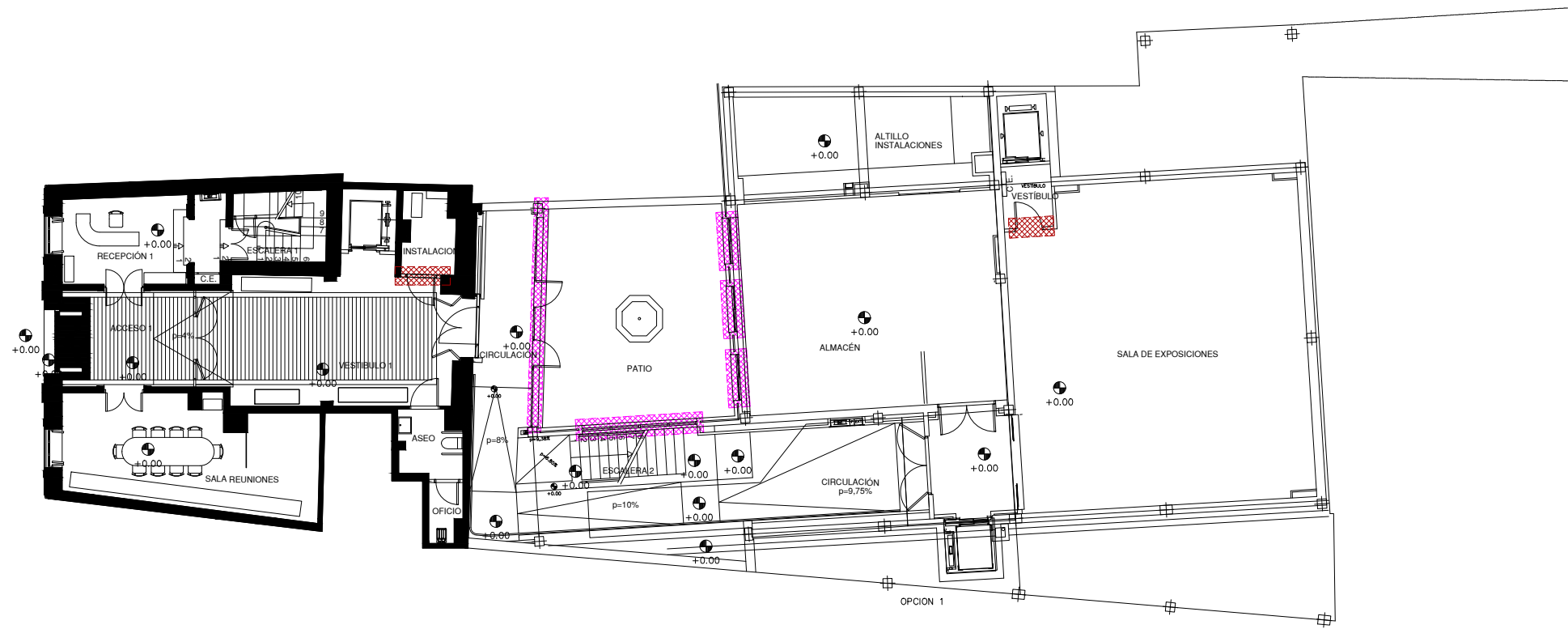
escala gráfica:


número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
DEMOLICIÓN TECHOS




El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

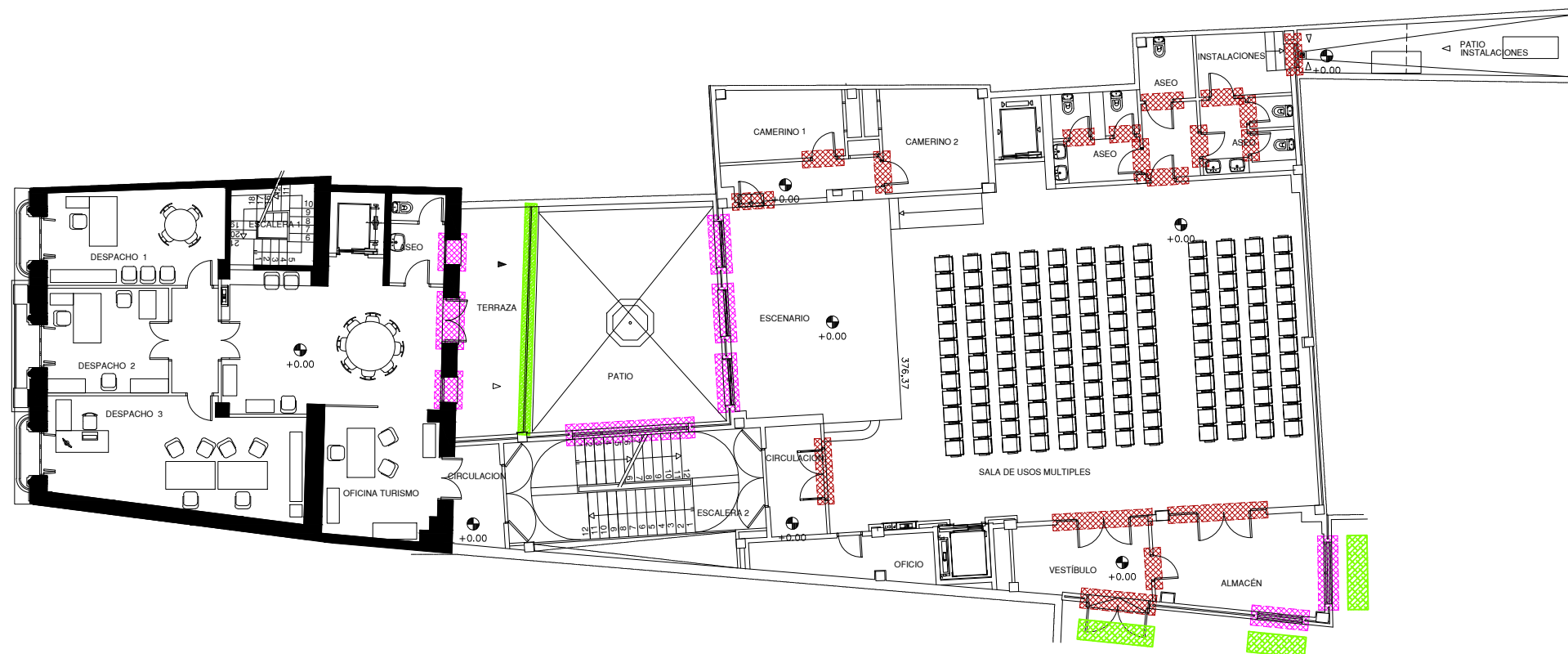




Planta Sótano

LEYENDA:

-  desmontaje de puertas.
-  desmontaje de carpinterías existentes.
-  retirada de barandillas y elementos de cerrajería
-  retirada de cenefa decorativa de fachada y panel de azulejería y posterior alisado para instalación de SATE.
-  demolición de elemento de coronación curvo
-  Retirada de elementos de fachada como luminarias etc. y su debida conservación en caso de querer ser utilizadas de nuevo.
-  desmontaje de carpinterías existentes y abertura del hueco hasta abajo para convertirlo en hueco de paso.
-  demolición de tabique en fachada



Planta Primera

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tlf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

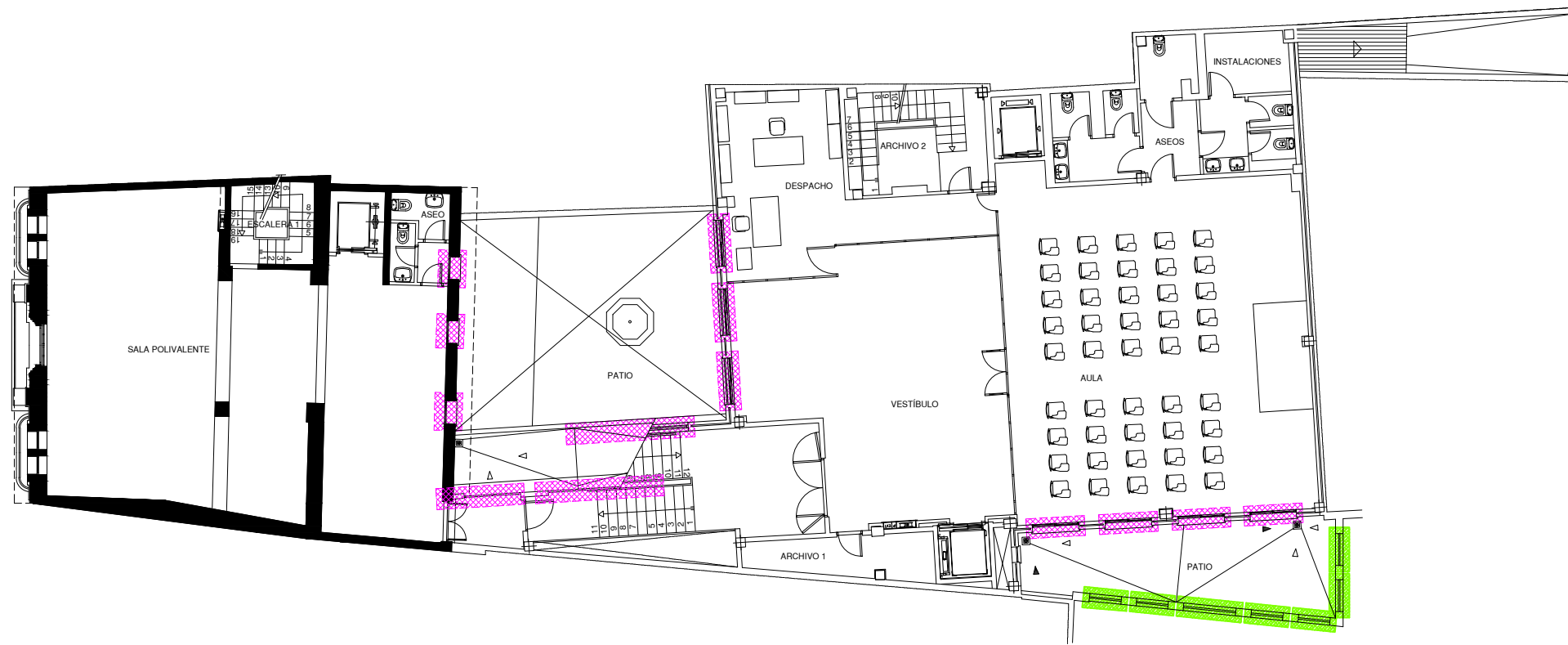
nº de plano:	escala:	código:
AP D05	1/200	MRB

escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
DEMOLICIÓN CARPINTERÍAS

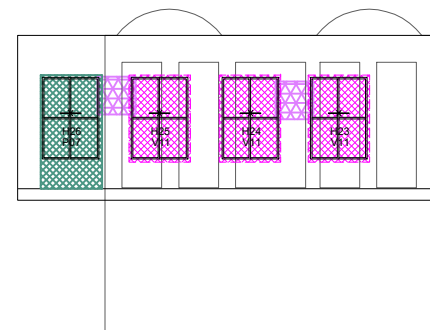
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



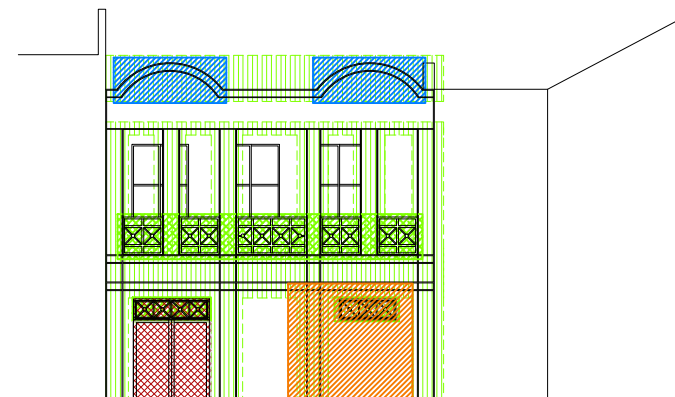
Planta Segunda

LEYENDA:

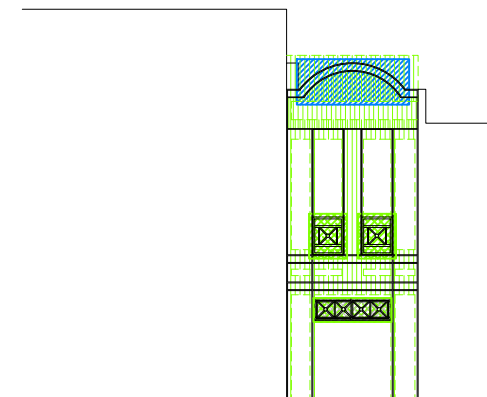
-  desmontaje de puertas.
-  desmontaje de carpinterías existentes.
-  retirada de barandillas y elementos de cerrajería
-  retirada de cenefa decorativa de fachada y panel de azulejería y posterior alisado para instalación de SATE.
-  demolición de elemento de coronación curvo
-  Retirada de elementos de fachada como luminarias etc. y su debida conservación en caso de querer ser utilizadas de nuevo.
-  desmontaje de carpinterías existentes y apertura del hueco hasta abajo para convertirlo en hueco de paso.
-  demolición de tabique en fachada



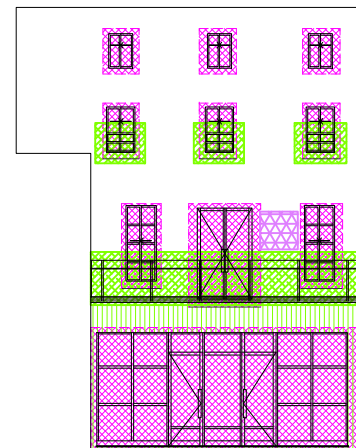
Fachada posterior este (parte interior)



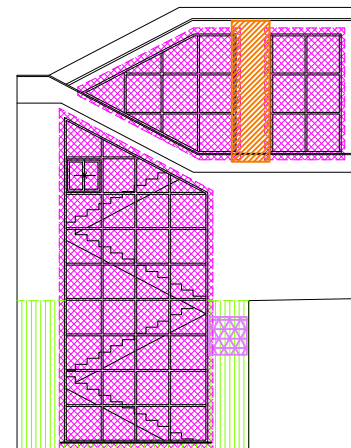
Fachada posterior este



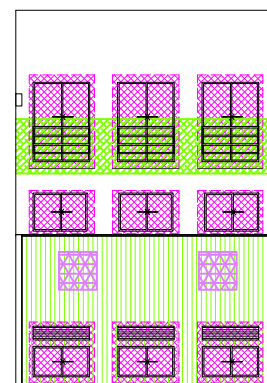
Fachada posterior norte



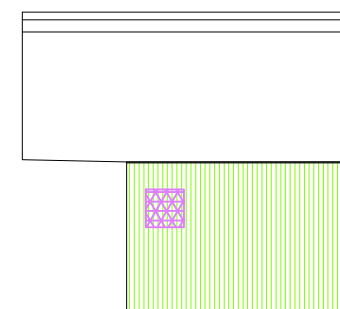
Fachada interior norte



Fachada interior oeste



Fachada interior sur



Fachada interior este

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tlf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

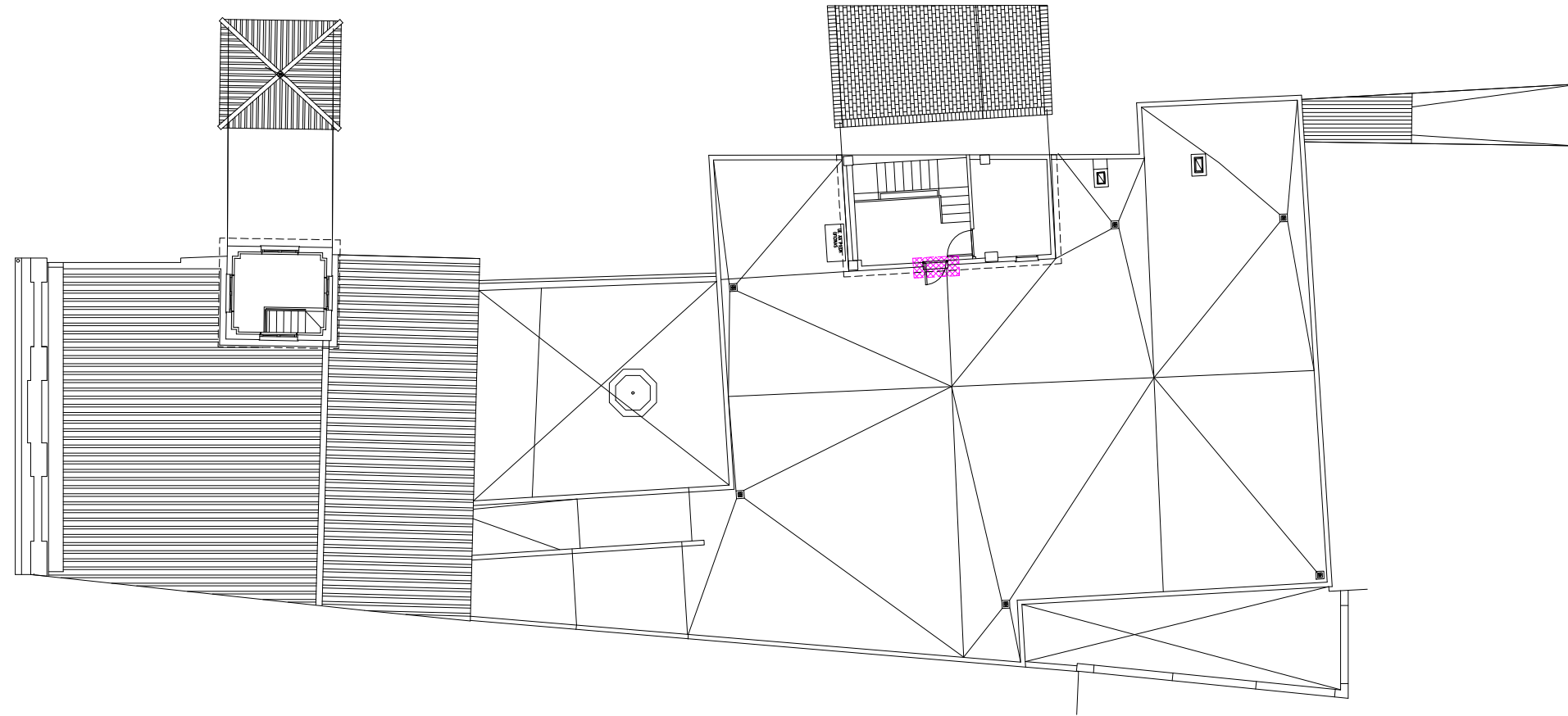
nº de plano:	escala:	código:
AP D06	1/200	MRB

escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
DEMOLICIÓN CARPINTERÍAS

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Cubiertas

LEYENDA:

-  desmontaje de puertas.
-  desmontaje de carpinterías existentes.
-  retirada de barandillas y elementos de cerrajería
-  retirada de cenefa decorativa de fachada y panel de azulejería y posterior alisado para instalación de SATE.
-  demolición de elemento de coronación curvo
-  Retirada de elementos de fachada como luminarias etc. y su debida conservación en caso de querer ser utilizadas de nuevo.
-  desmontaje de carpinterías existentes y abertura del hueco hasta abajo para convertirlo en hueco de paso.
-  demolición de tabique en fachada

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623


cliente:
**AYUNTAMIENTO
 QUART DE POBLET**

denominación de proyecto:
**FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
 CASA DE LA CULTURA**

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
AP D07	1/200	MRB

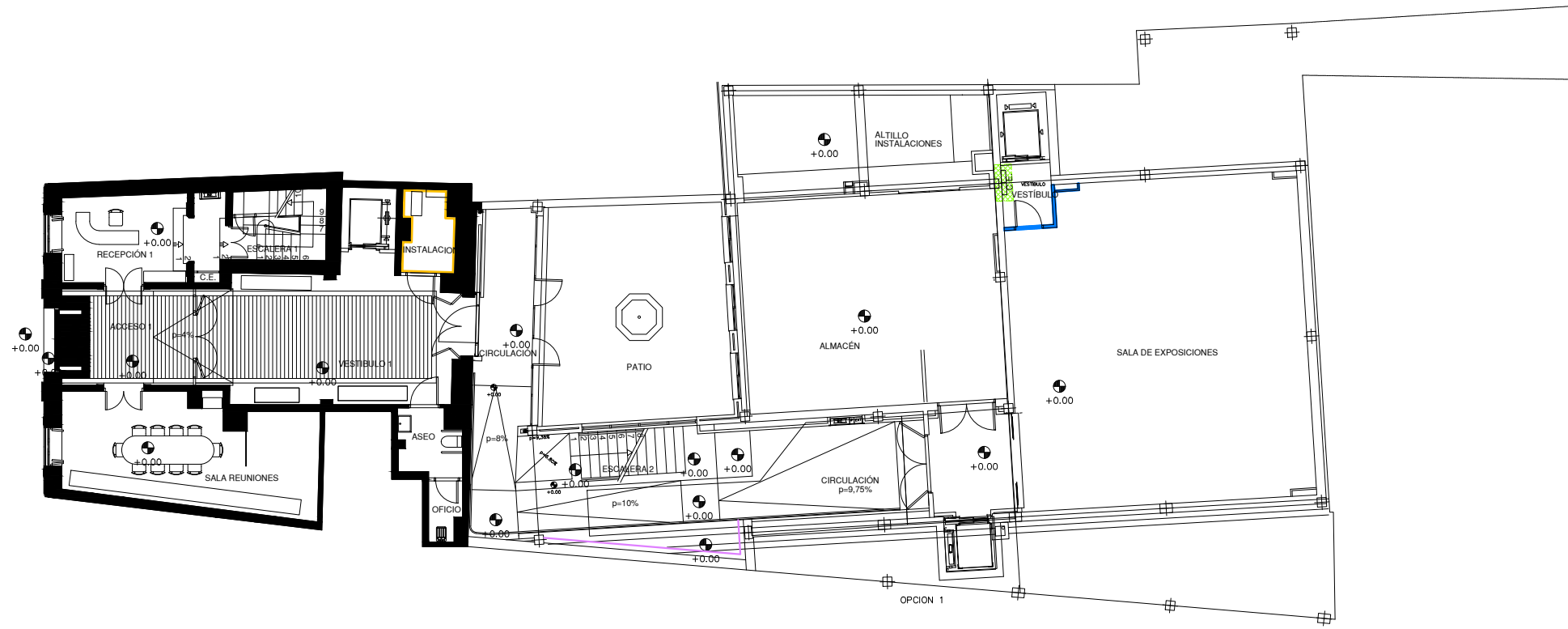
escala gráfica:


número de revisión:
R01-20/12/2019

nombre de plano:
**ACTUACIONES PREVIAS:
 DEMOLICIÓN CARPINTERÍAS**






El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

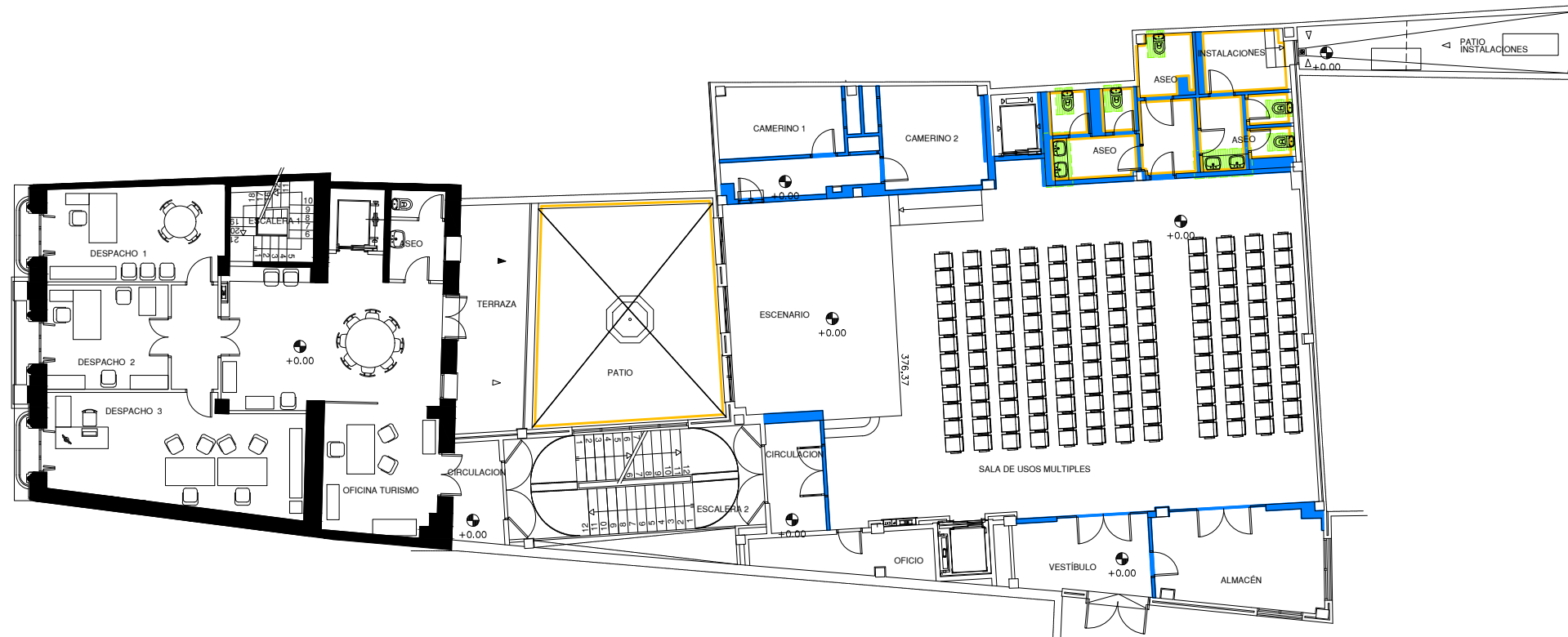




Planta Sótano

LEYENDA:

-  Apertura de hueco para rejilla de ventilación instalación CLIMA
-  derribo de tabiques
-  sanitarios: 5 sanitarios y 4 lavabos.
-  Eliminación de alicatado original
-  Recolocación de la caja general de electricidad.
-  Retirada del rodapié de piedra de ULLDECONA y posterior colocación tras la puesta del trasdosado.



Planta Baja

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tlf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

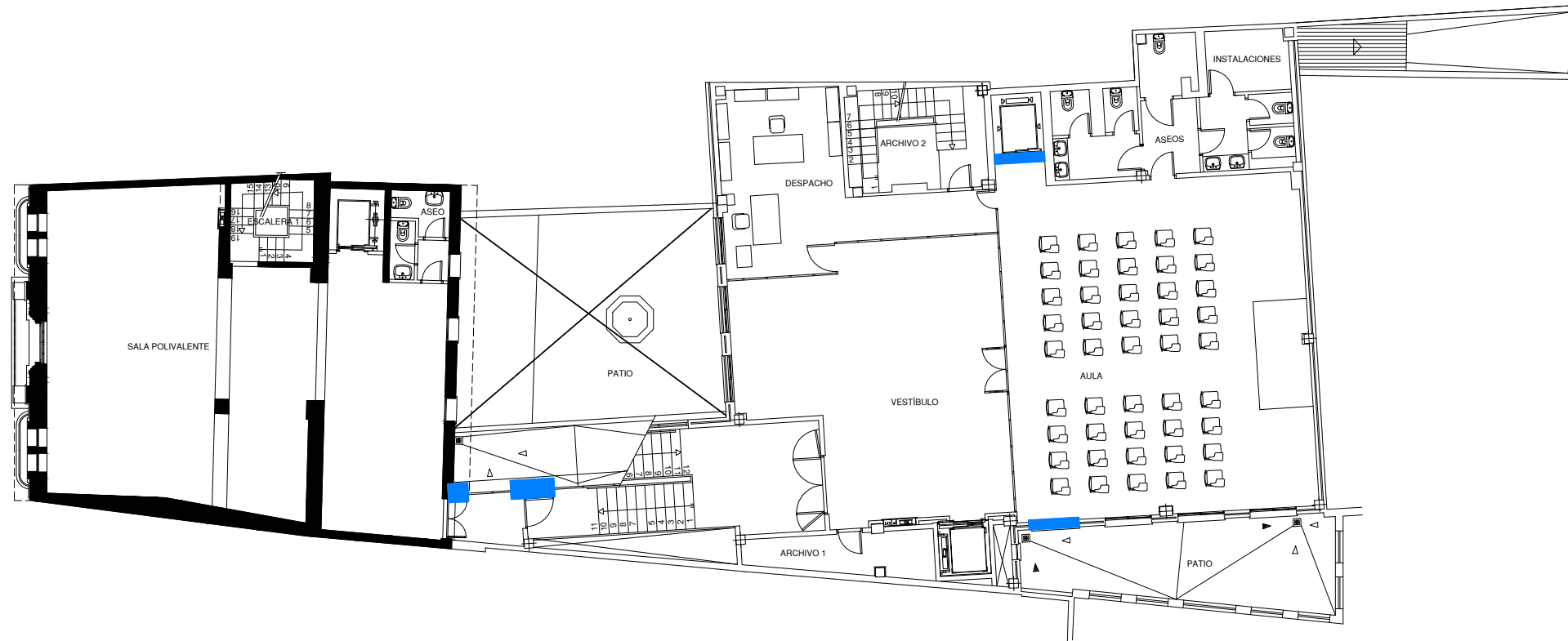
nº de plano:	escala:	código:
AP_D08	1/200	MRB

escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019


nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
DEMOLICIÓN PARTICIONES

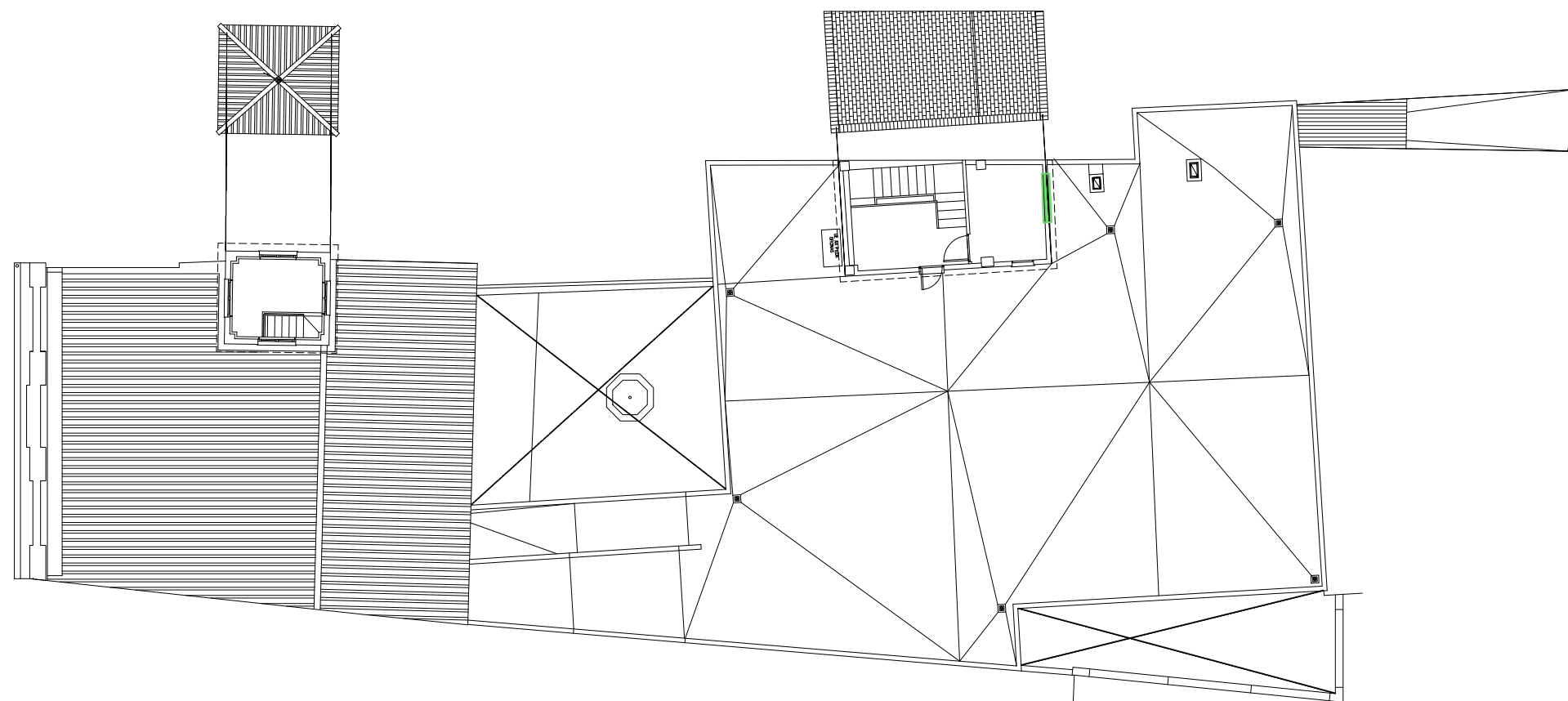
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Primera

LEYENDA:

-  Apertura de hueco para rejilla de ventilación instalación CLIMA
-  derribo de tabiques
-  sanitarios: 5 sanitarios y 4 lavabos.
-  Eliminación de alicatado original
-  Recolocación de la caja general de electricidad.
-  Retirada del rodapié de piedra de ULLDECONA y posterior colocación tras la puesta del trasdosado.



Planta Cubierta

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623


cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

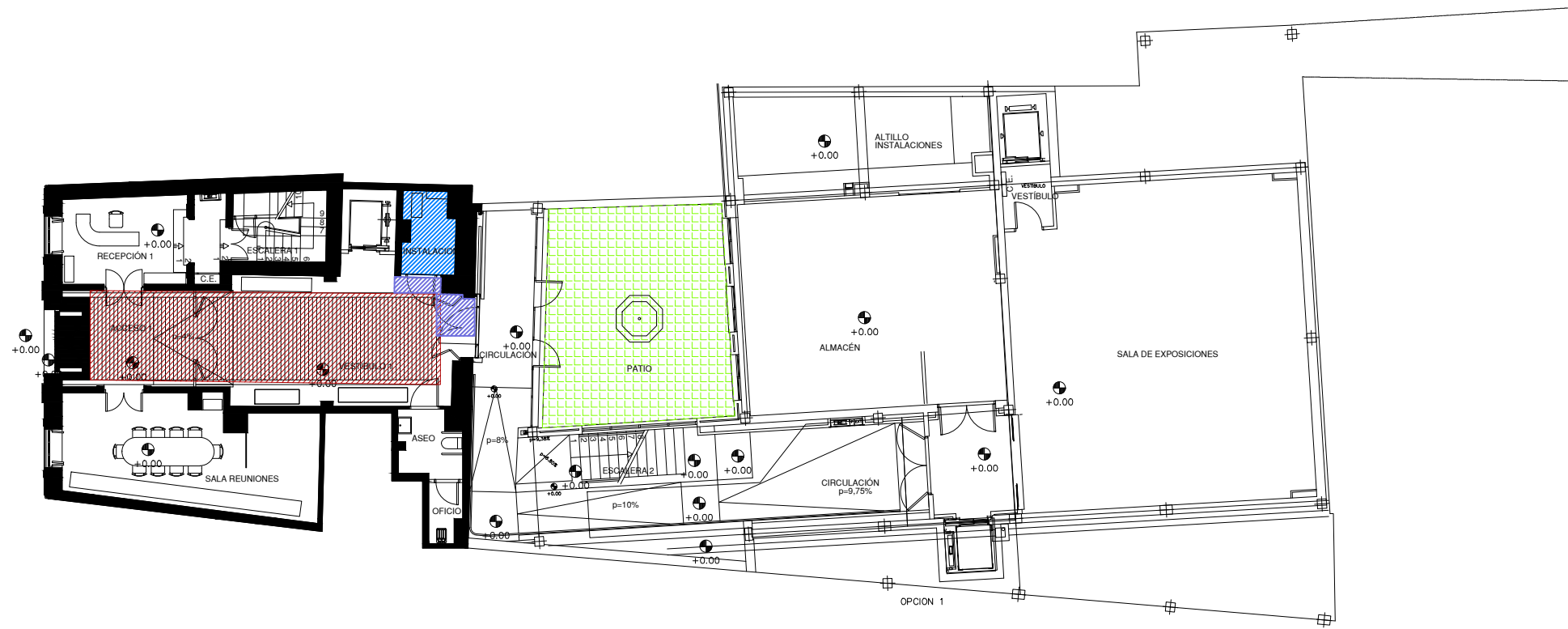
nº de plano:	escala:	código:
AP D09	1/200	MRB

escala gráfica:


número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
DEMOLICIÓN PARTICIONES

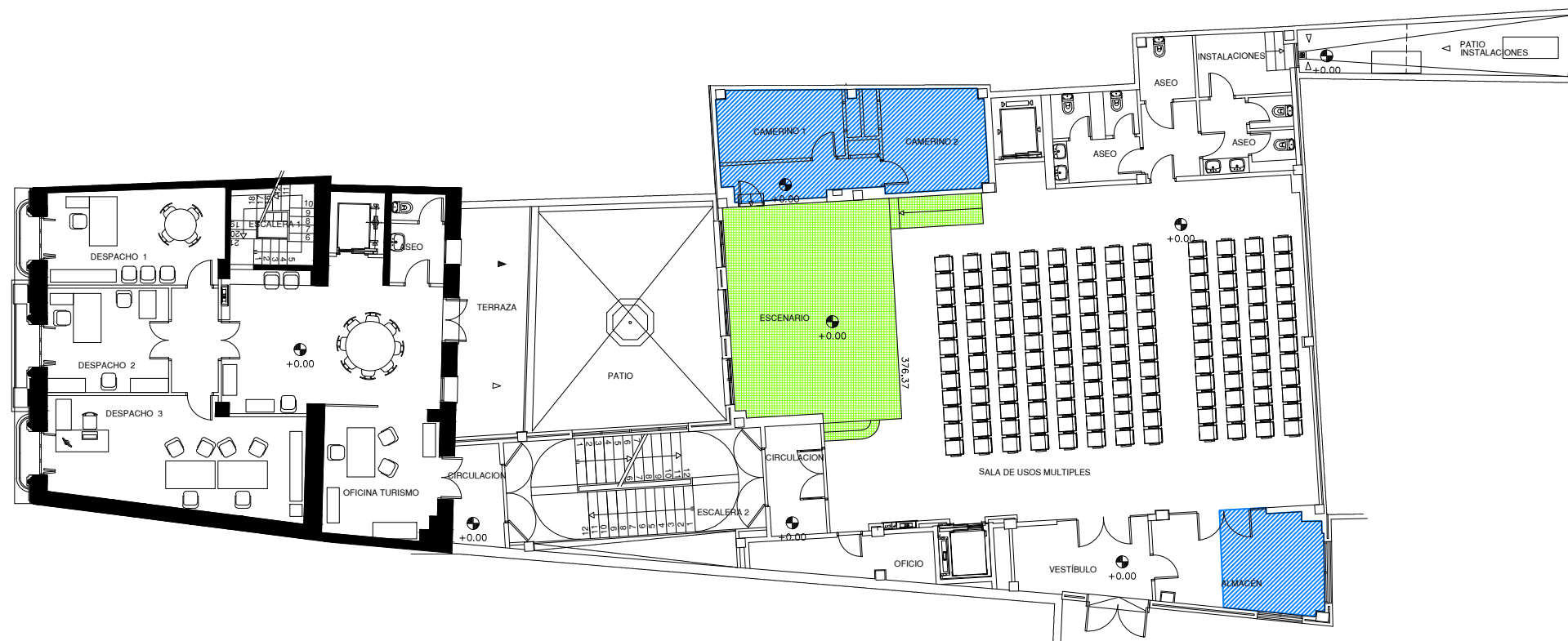
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Sótano

LEYENDA:

-  derribo de la capa superficial para posterior colocación del nuevo acabado.
-  desmontaje del escenario existente.
-  Piedra ULLDECONA, acabado pulido. POSIBLE ELIMINACIÓN DE PARTE DEL SOLADO PARA PASO DE INSTALACIONES. REPOSICIÓN CON MISMA PIEDRA
-  Demolición en forjado de hueco para paso de instalaciones de CLIMA
-  Retirada de pavimento de patio para canalización de instalaciones nuevas correspondientes a la Fase II y posterior colocación de nuevo solado de gres.
-  Suelo de madera CON PROBLEMAS A CAUSA DE FALTA DE JUNTAS DE DILATACIÓN colocado en FASE I Posible necesidad de retirada de parte de las piezas de este pavimento para canalización de instalaciones eléctricas nuevas si fuera completamente necesario.



Planta Baja

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tlf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
**AYUNTAMIENTO
 QUART DE POBLET**

denominación de proyecto:
**FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
 CASA DE LA CULTURA**

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

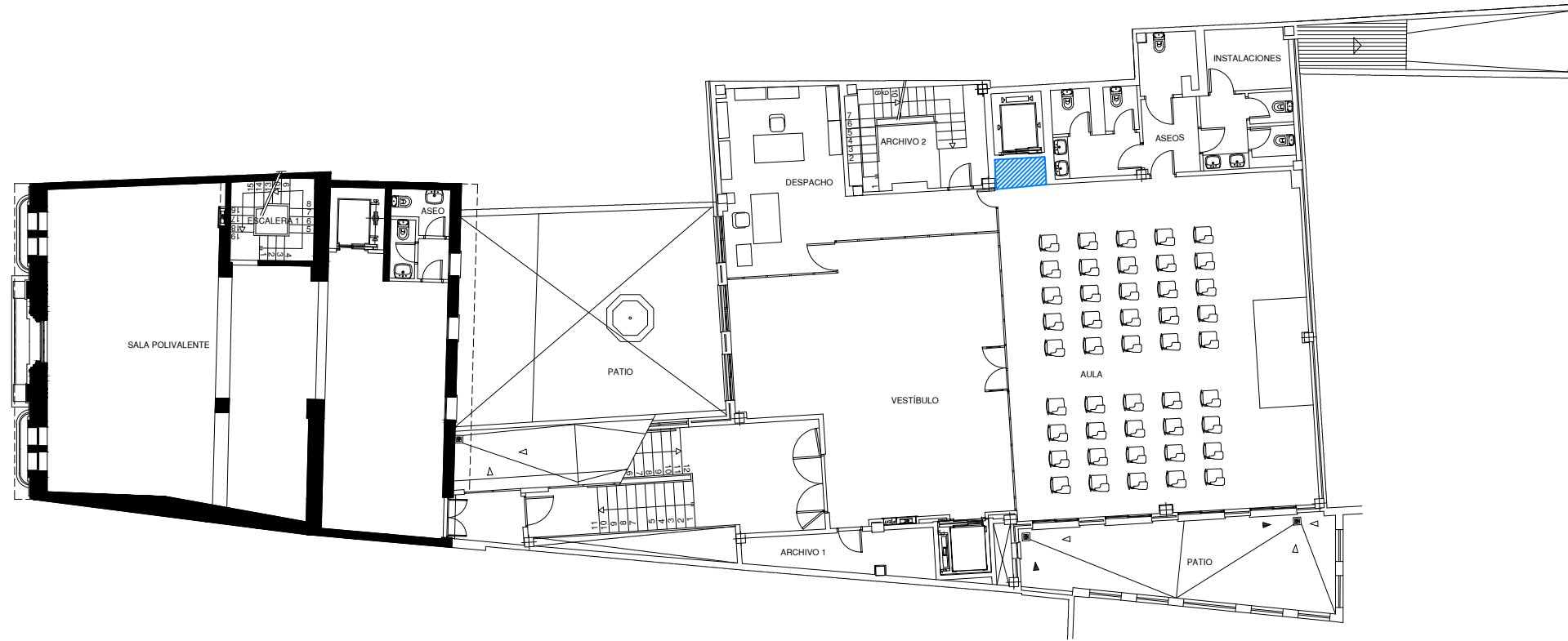
nº de plano:	escala:	código:
AP D10	1/200	MRB

escala gráfica:

número de revisión:
R01-20/12/2019







nombre de plano:
**ACTUACIONES PREVIAS:
 DEMOLICIÓN SUELOS**

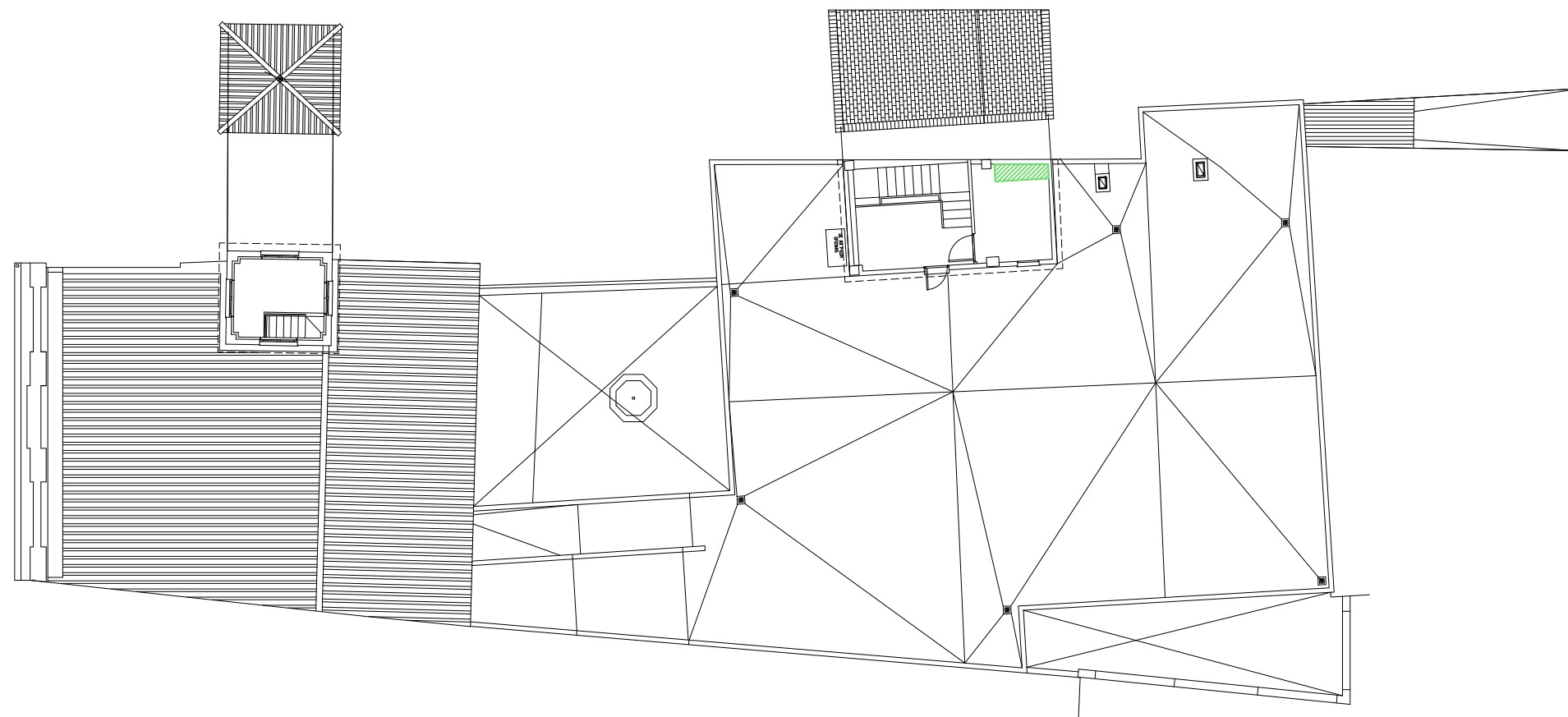
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Primera

LEYENDA:

-  derribo de la capa superficial para posterior colocación del nuevo acabado.
-  desmontaje del escenario existente.
-  Piedra ULLDECONA, acabado pulido. POSIBLE ELIMINACIÓN DE PARTE DEL SOLADO PARA PASO DE INSTALACIONES. REPOSICIÓN CON MISMA PIEDRA
-  Demolición en forjado de hueco para paso de instalaciones de CLIMA
-  Retirada de pavimento de patio para canalización de instalaciones nuevas correspondientes a la Fase II y posterior colocación de nuevo solado de gres.
-  Suelo de madera CON PROBLEMAS A CAUSA DE FALTA DE JUNTAS DE DILATACIÓN colocado en FASE I Posible necesidad de retirada de parte de las piezas de este pavimento para canalización de instalaciones eléctricas nuevas si fuera completamente necesario.



Planta Cubierta

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623


cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

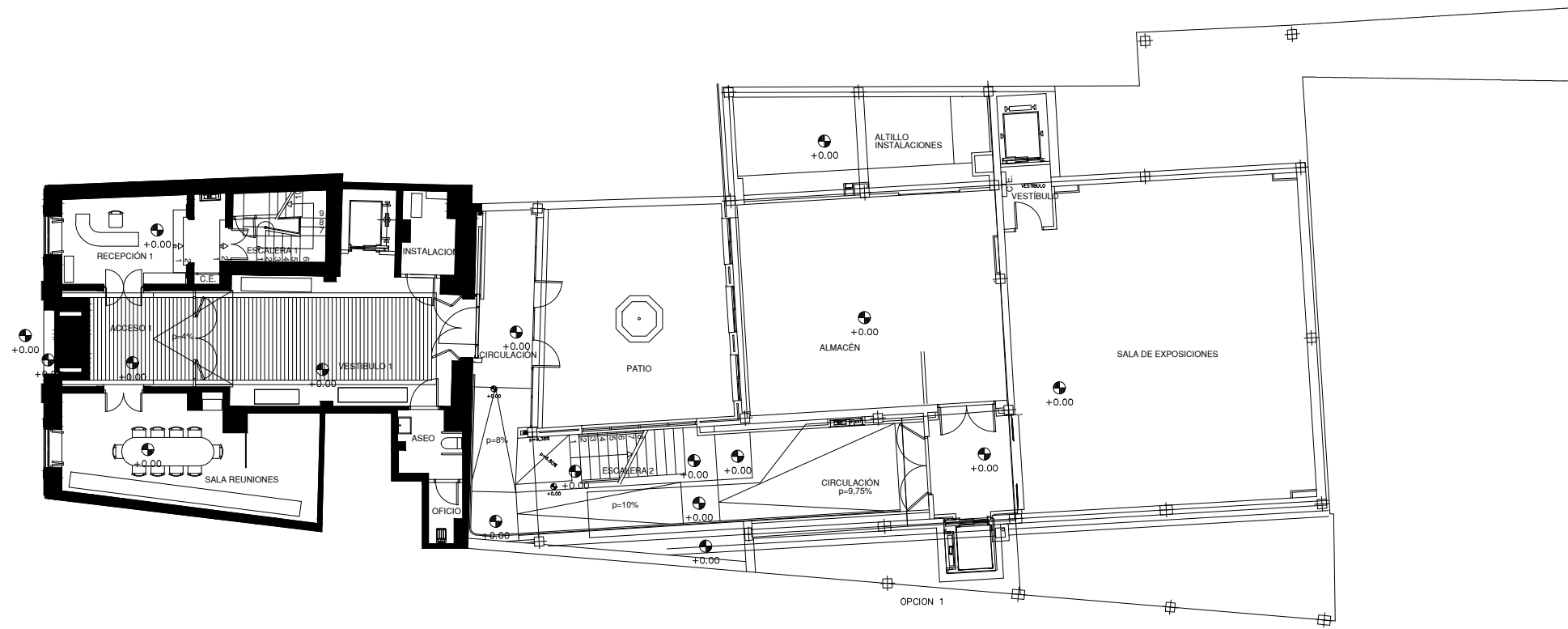
nº de plano:	escala:	código:
AP D11	1/200	MRB

escala gráfica:


número de revisión:
 R01-20/12/2019



nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
DEMOLICIÓN SUELOS

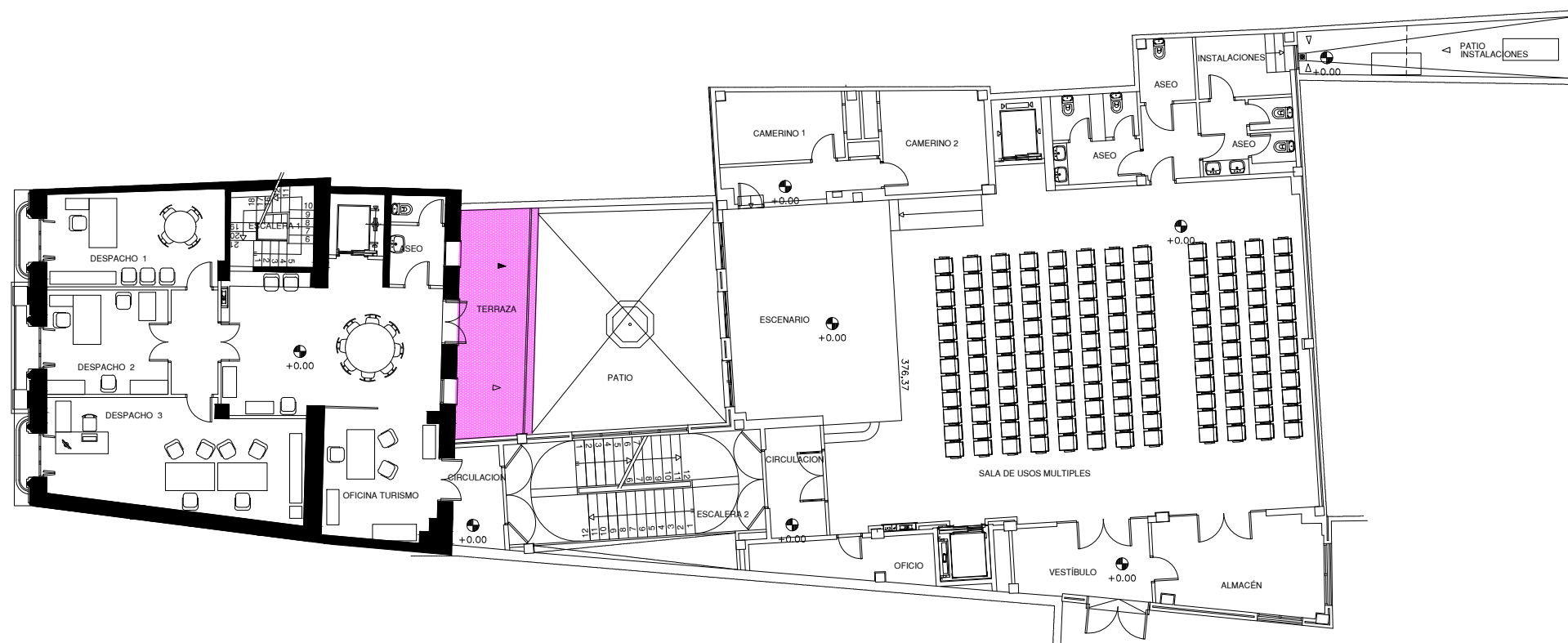
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Sótano

LEYENDA:

-  Desmontaje de cubierta plana hasta capa resistente de forjado
-  derribo techo exterior urallita



Planta Baja

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

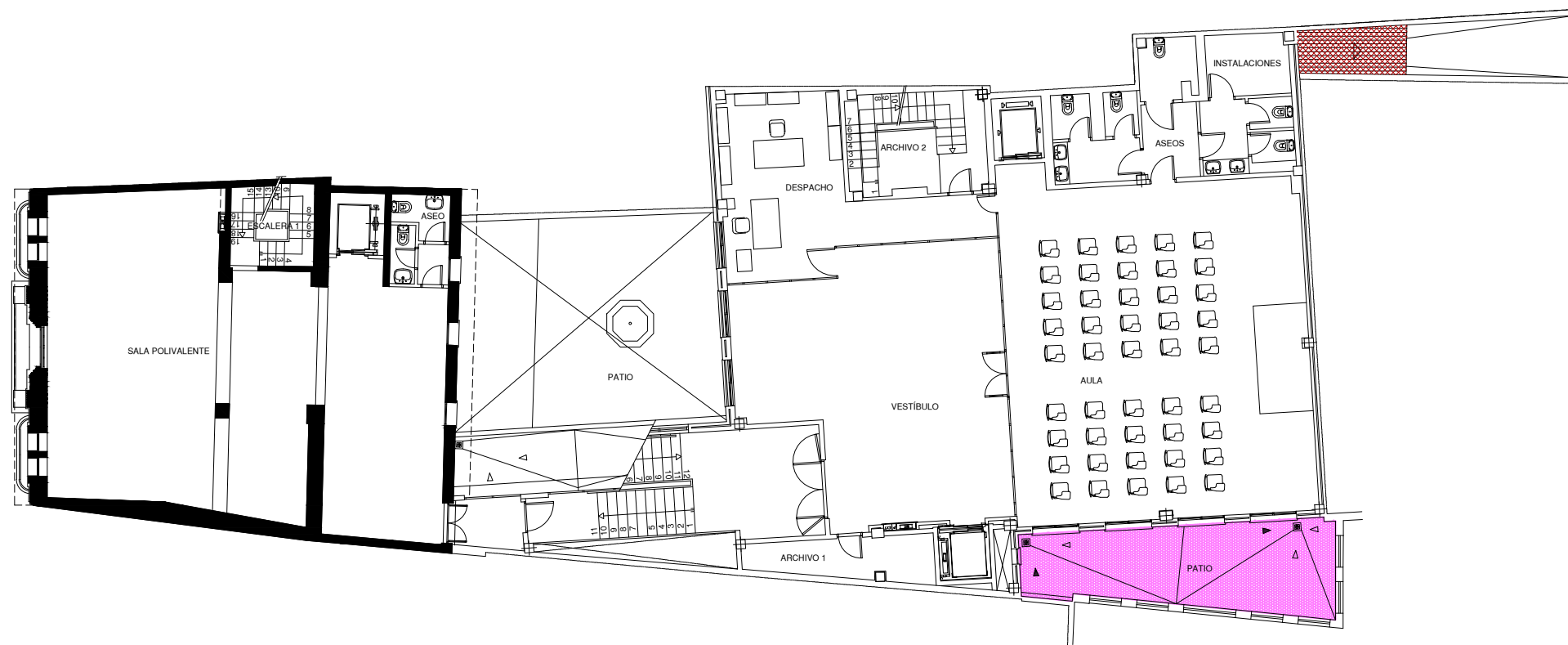
nº de plano:	escala:	código:
AP D12	1/200	MRB

escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019



nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
DEMOLICIÓN CUBIERTAS

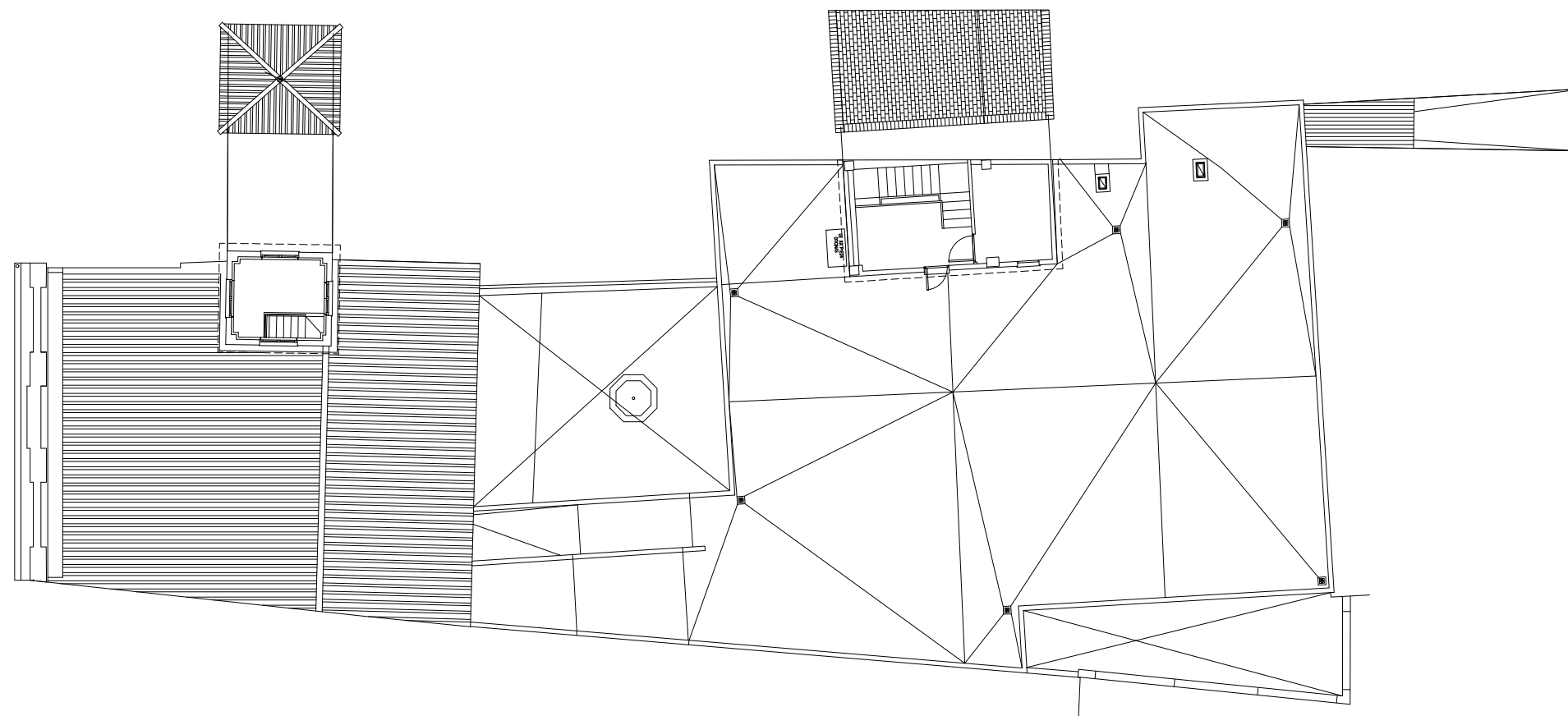
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Primera

LEYENDA:

-  Desmontaje de cubierta plana hasta capa resistente de forjado
-  derribo techo exterior urallita



Planta Cubiertas

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
**AYUNTAMIENTO
 QUART DE POBLET**

denominación de proyecto:
**FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
 CASA DE LA CULTURA**

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

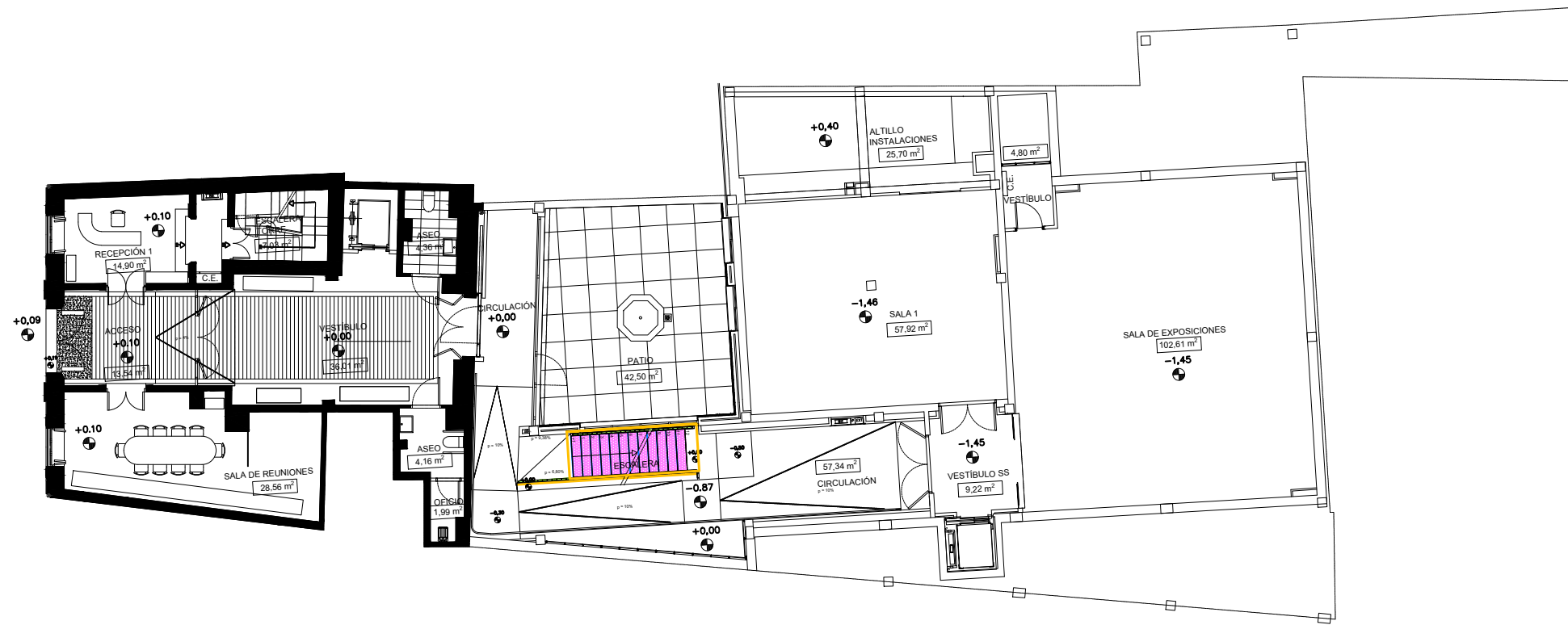
nº de plano:	escala:	código:
AP D13	1/200	MRB

escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019





nombre de plano:
**ACTUACIONES PREVIAS:
 DEMOLICIÓN CUBIERTAS**

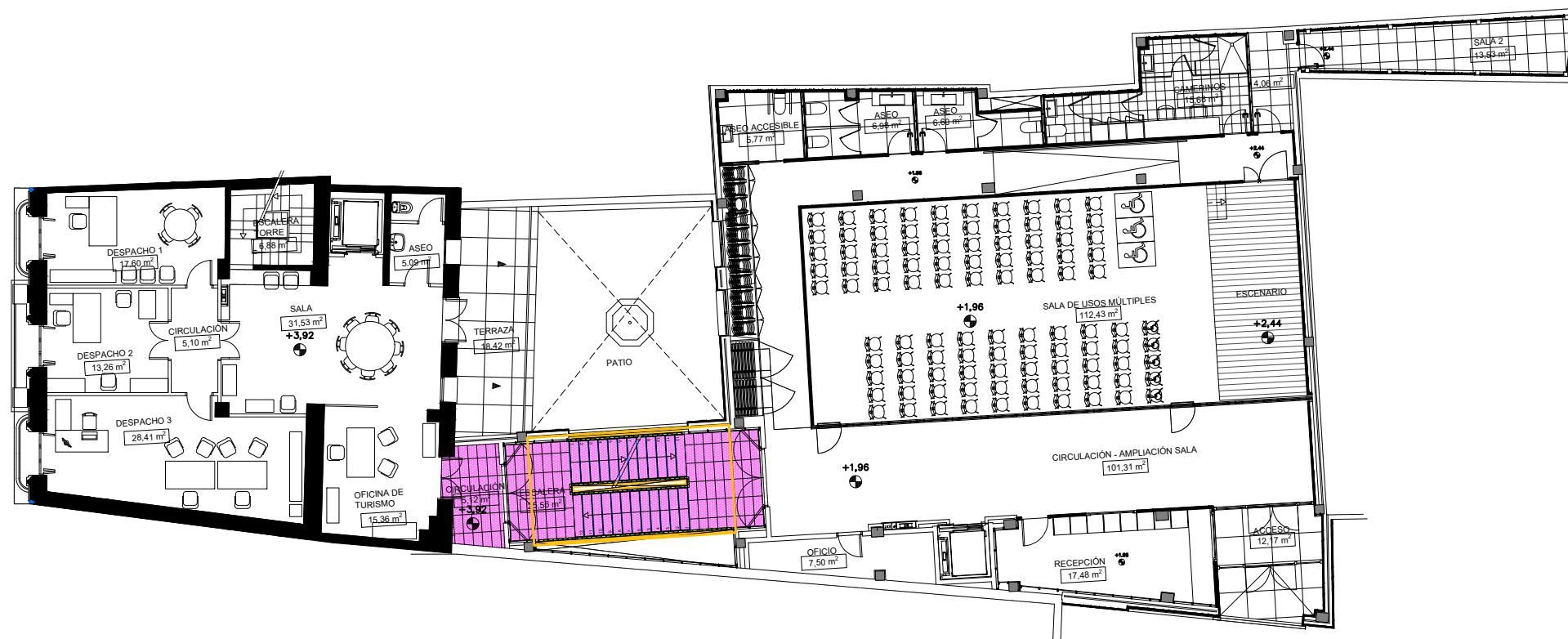
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Sótano

LEYENDA:

-  Colocación de la contrahuella de la escalera de acero lacado en negro.
-  Colocación de piedra según pedrafeado de la propia escalera.
-  Colocación de barandilla metálica con luz indirecta, anclada a la estructura metálica de la zanca mediante soldadura.
-  Pintado o tratamiento de la zanca de hormigón vista, todas las superficies de la zanca. Plano superior, inferior y cantos



Planta Baja

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tlf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

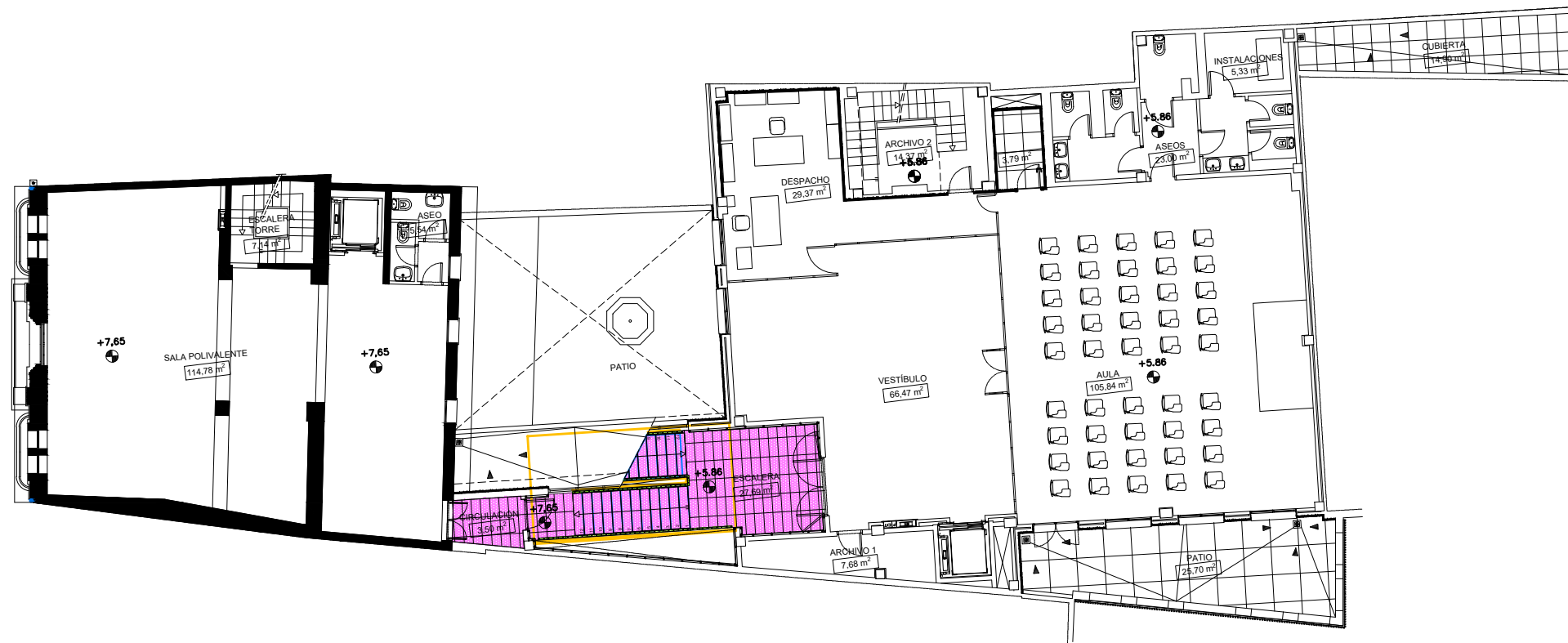
nº de plano:	escala:	código:
AP 101	1/200	MRB

escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019





nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
INTERVENCIÓN ESCALERA

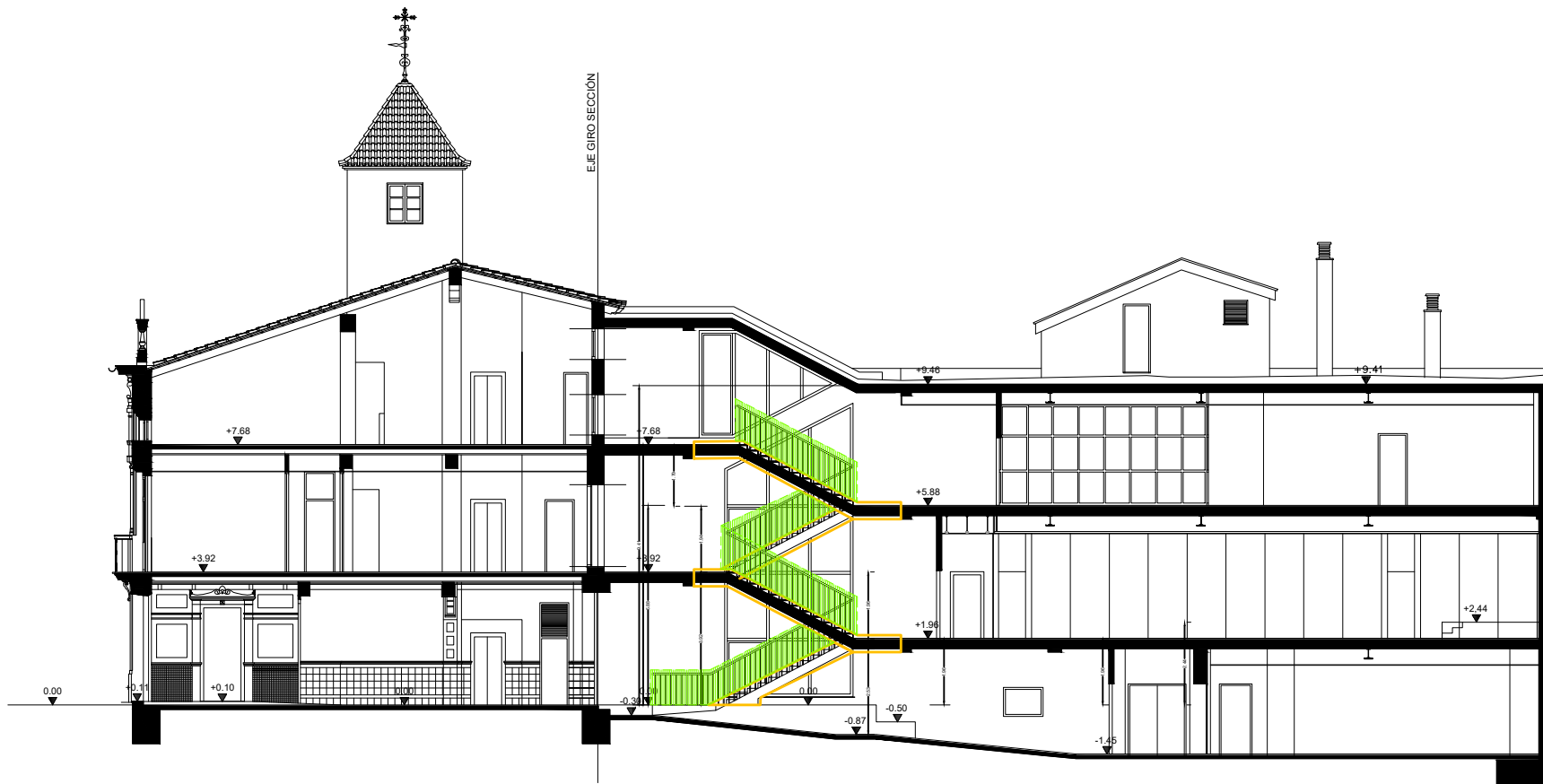
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Primera

LEYENDA:

-  Colocación de la contrahuella de la escalera de acero lacado en negro.
-  Colocación de piedra según peldaño de la propia escalera.
-  Colocación de barandilla metálica con luz indirecta, anclada a la estructura metálica de la zanca mediante soldadura.
-  Pintado o tratamiento de la zanca de hormigón vista, todas las superficies de la zanca. Plano superior, inferior y cantos



Sección

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUJA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
AP 102	1/200	MRB

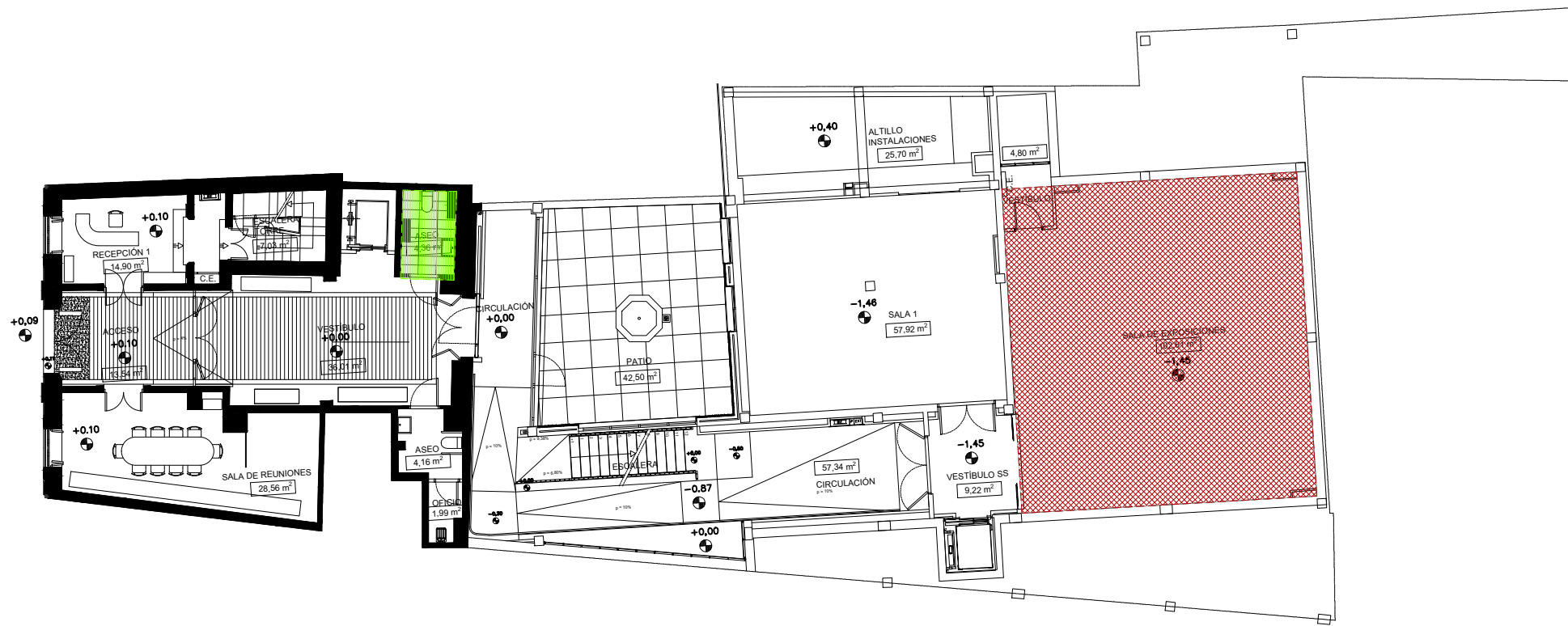
escala gráfica:



número de revisión:
 R01-20/12/2019






nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
INTERVENCIÓN ESCALERA

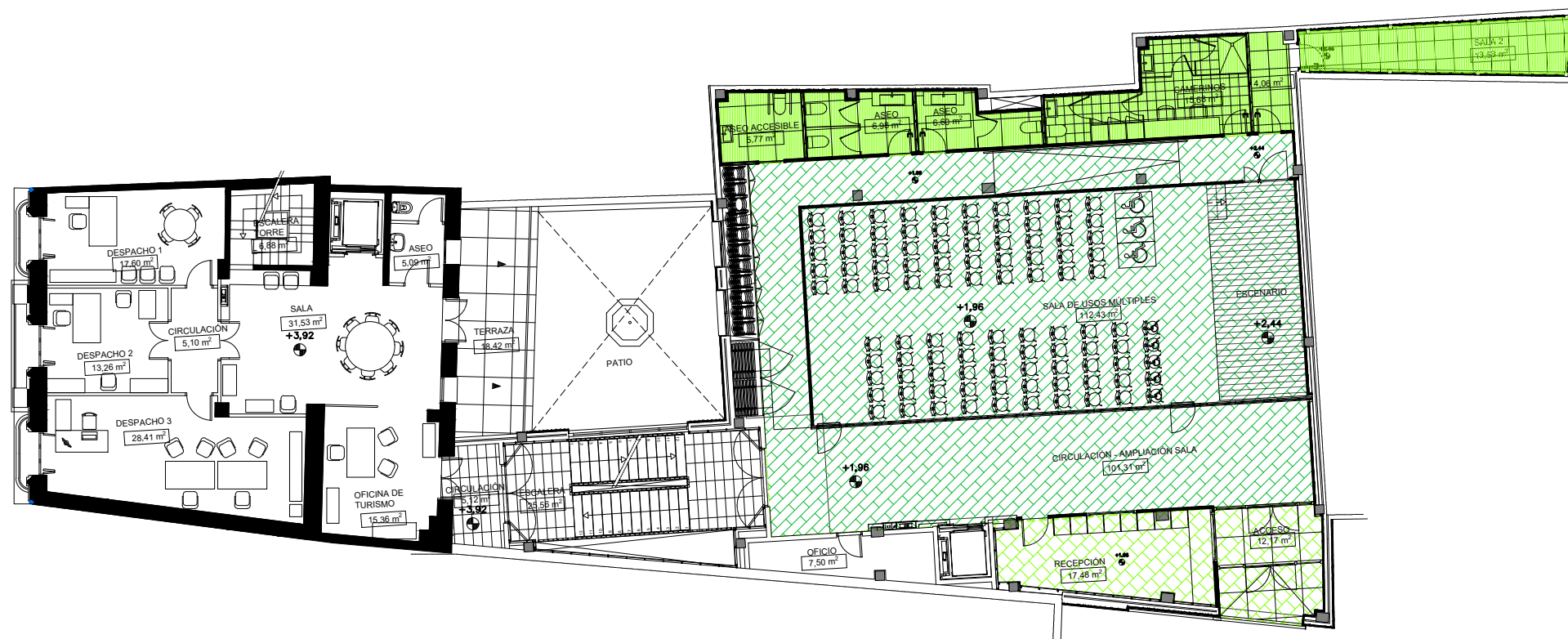
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Sótano

LEYENDA:

-  Montaje de nuevo sistema de iluminación median rielles sobre falso techo nuevo (a decidir en obra) se deja el forjado e instalaciones vistas. En cuyo caso se pinta el techo e instalaciones de color a elegir por la DF. Ver planos de iluminación.
-  Construcción de falso techo nuevo, junto con nuevo sistema de iluminación y fontanería. Falso techo registrable.
-  Construcción de falso techo nuevo, junto con nuevo sistema de iluminación. Falso techo continuo.
-  Construcción de falso techo nuevo fonoabsorbente, junto con nuevo sistema de iluminación. Falso techo continuo. Rockfon o similar color a elegir por la DF.
-  Posible sustitución de parte de las placas de yeso de falso techo desmontable a causa de la colocación de 2 nuevos sumideros en cubierta



Planta Baja

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tlf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

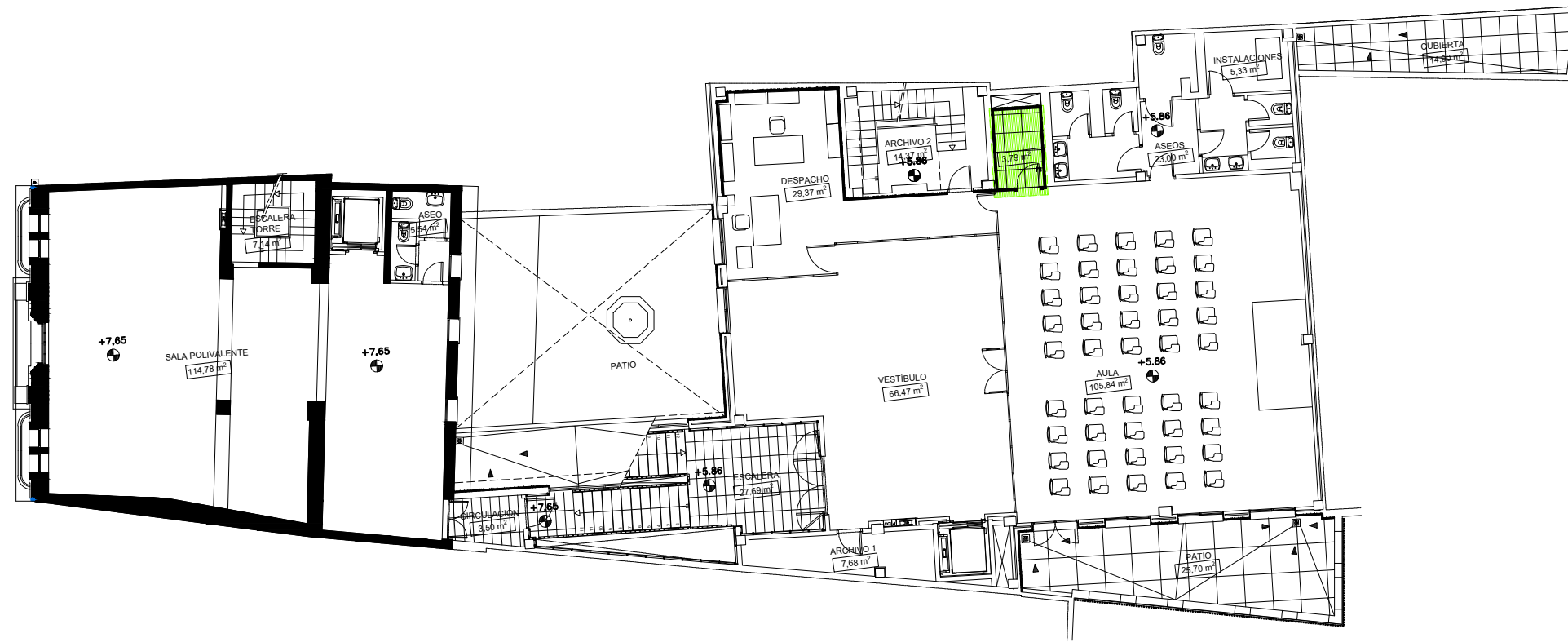
nº de plano:	escala:	código:
AP 103	1/200	MRB

escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019




nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
INTERVENCIÓN TECHOS

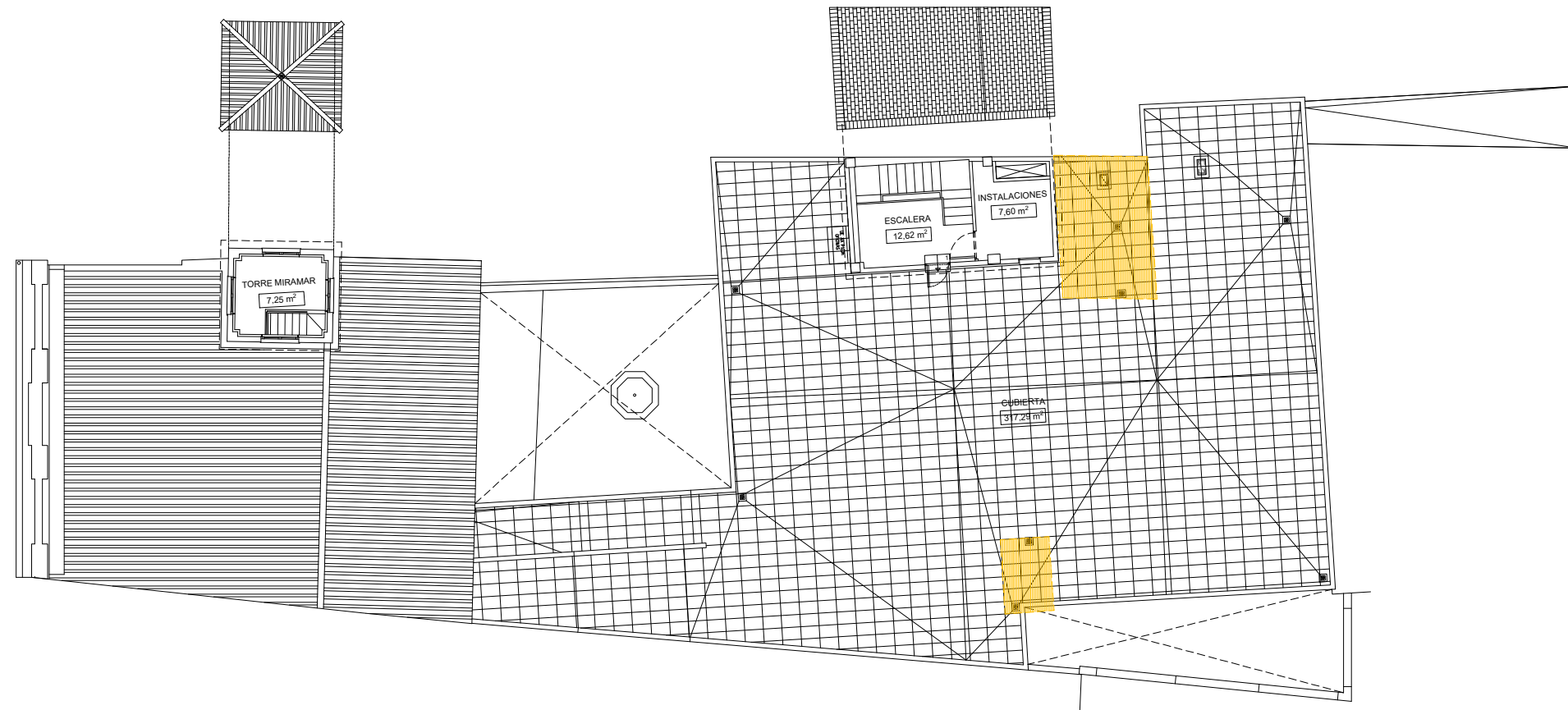
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Primera

LEYENDA:

-  Montaje de nuevo sistema de iluminación median raiiles sobre falso techo nuevo (a decidir en obra) se deja el forjado e instalaciones vistas. En cuyo caso se pinta el techo e instalaciones de color a elegir por la DF. Ver planos de iluminación.
-  Construcción de falso techo nuevo, junto con nuevo sistema de iluminación y fontanería. Falso techo registrable.
-  Construcción de falso techo nuevo, junto con nuevo sistema de iluminación. Falso techo continuo.
-  Construcción de falso techo nuevo fonoabsorbente, junto con nuevo sistema de iluminación. Falso techo continuo. Rockfon o similar color a elegir por la DF.
-  Posible sustitución de parte de las placas de yeso de falso techo desmontable a causa de la colocación de 2 nuevos sumideros en cubierta



Planta Cubierta

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tlf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET


denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
AP 104	1/200	MRB

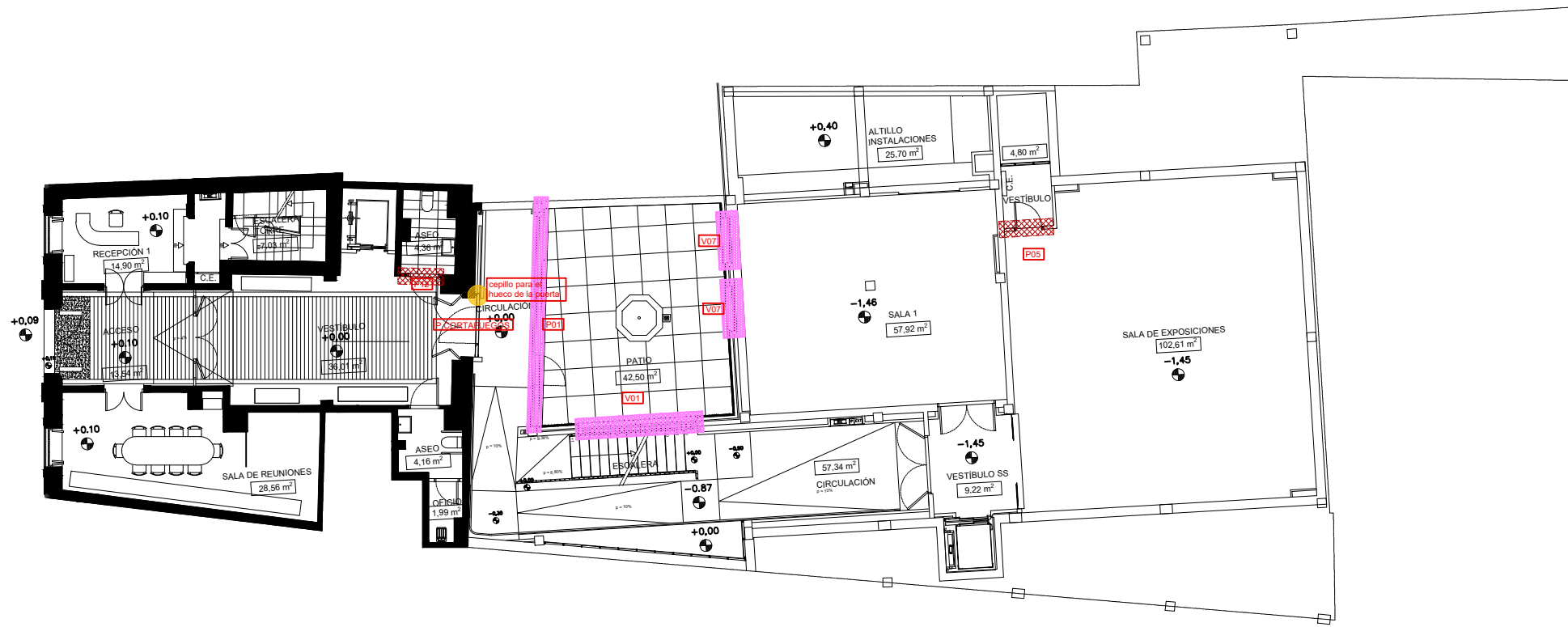
escala gráfica:



número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
INTERVENCIÓN TECHOS

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Sótano

LEYENDA:

-  Colocación de puertas.
-  colocación de cepillo vertical de puerta anti-incendios.
-  Colocación de nuevas carpinterías.
-  Colocación de nuevas barandillas.
-  Eliminación de hueco
-  Lamas para soleamiento de cerámica o similar de sección cuadrada o rectangular sobre subestructura metálica anclada a fachada.

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobreazul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESO DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

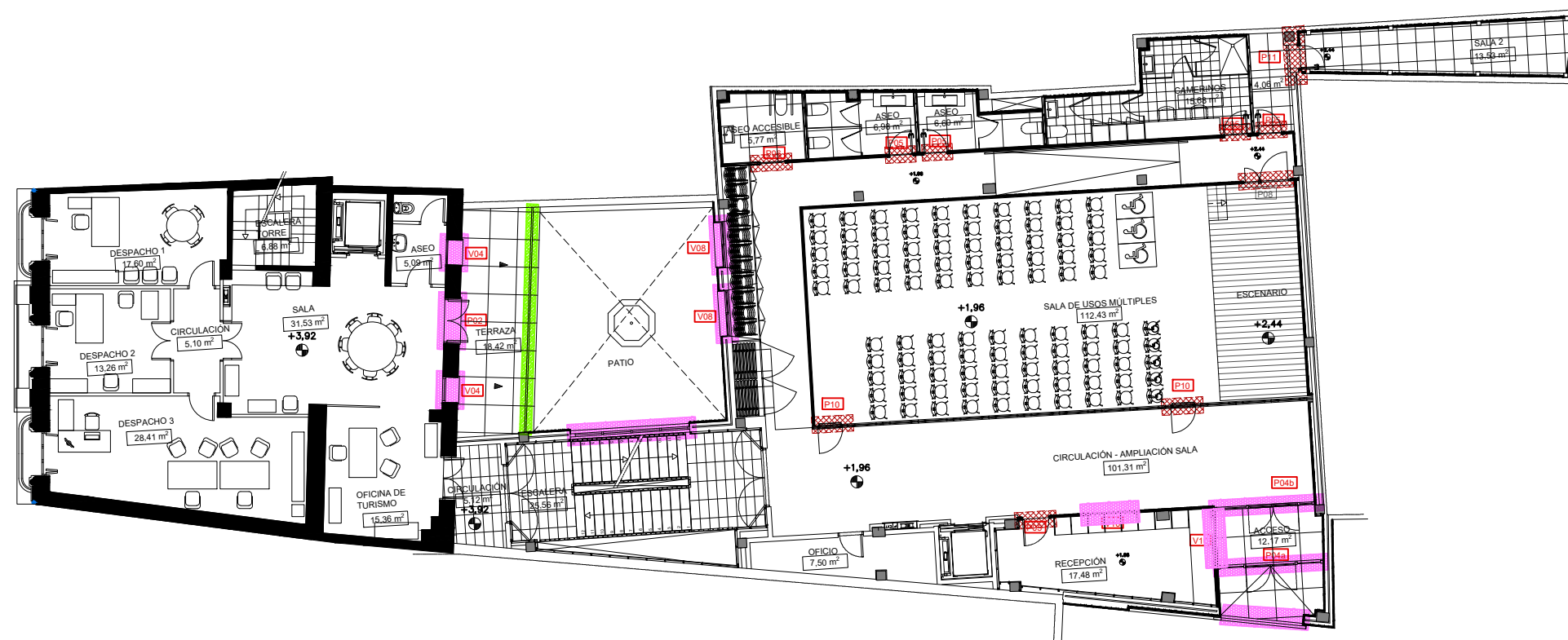
nº de plano:	escala:	código:
AP 105	1/200	MRB

escala gráfica:

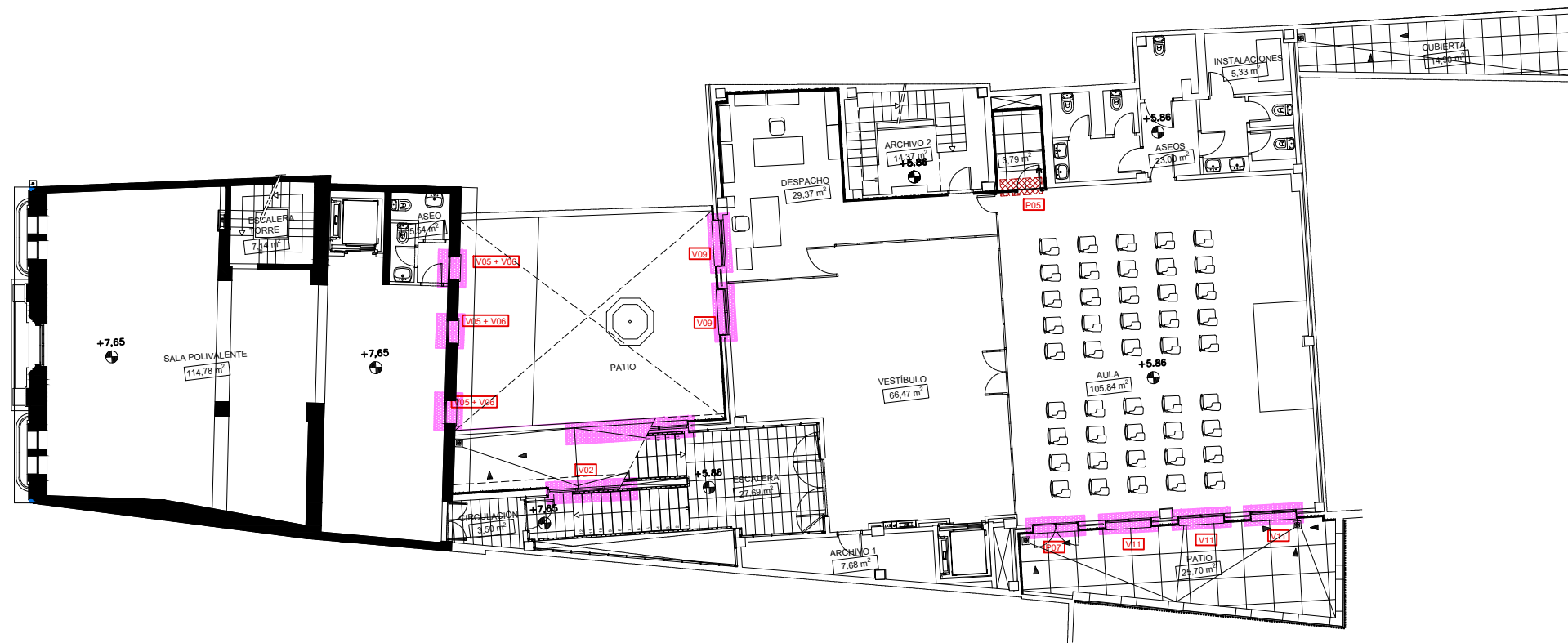
número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
INTERVENCIÓN CARPINTERÍA

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobreazul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



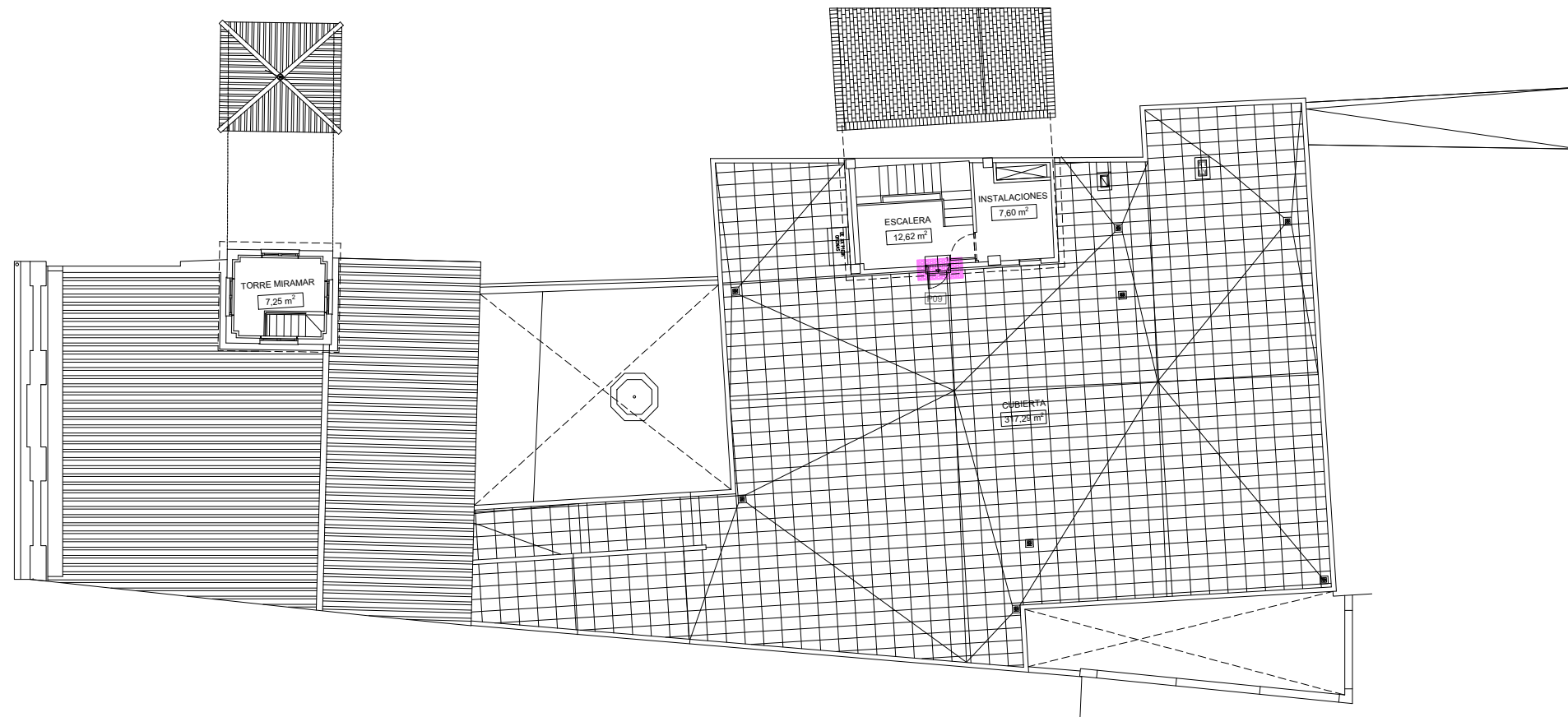
Planta Baja



Planta Primera

LEYENDA:

-  Colocación de puertas.
-  colocación de cepillo vertical de puerta anti-incendios.
-  Colocación de nuevas carpinterías.
-  Colocación de nuevas barandillas.
-  Eliminación de hueco
-  Lamas para soleamiento de cerámica o similar de sección cuadrada o rectangular sobre subestructura metálica anclada a fachada.



Planta Cubierta

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tlf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
**AYUNTAMIENTO
 QUART DE POBLET**

denominación de proyecto:
**FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
 CASA DE LA CULTURA**

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

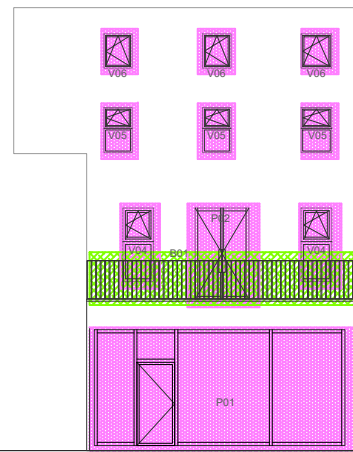
nº de plano:	escala:	código:
AP 106	1/200	MRB

escala gráfica:

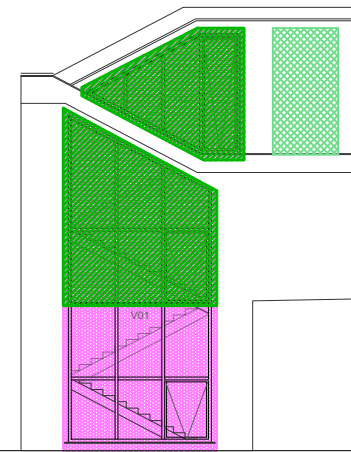
número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
**ACTUACIONES PREVIAS:
 INTERVENCIÓN CARPINTERÍA**

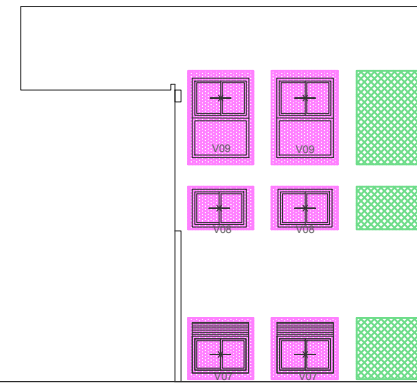
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



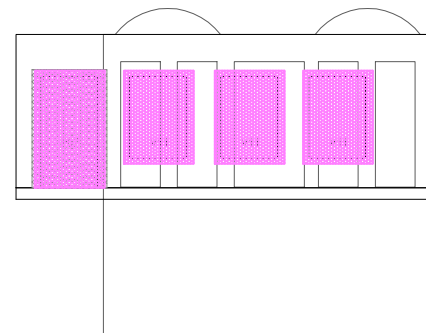
Fachada Norte Patio



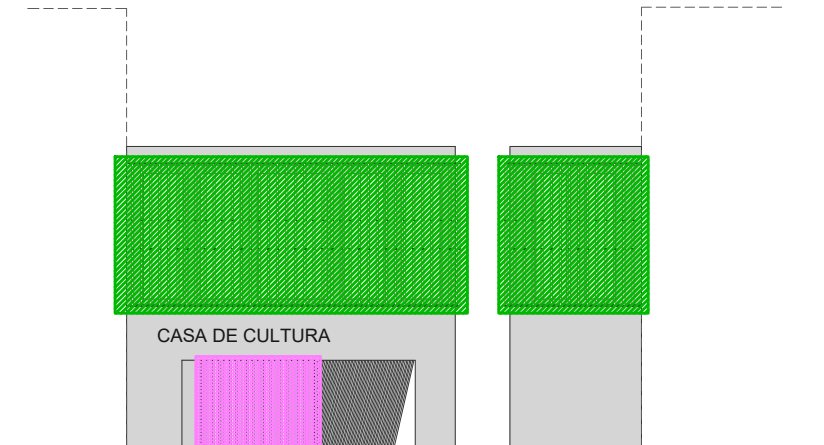
Fachada Oeste Patio



Fachada Sur Patio



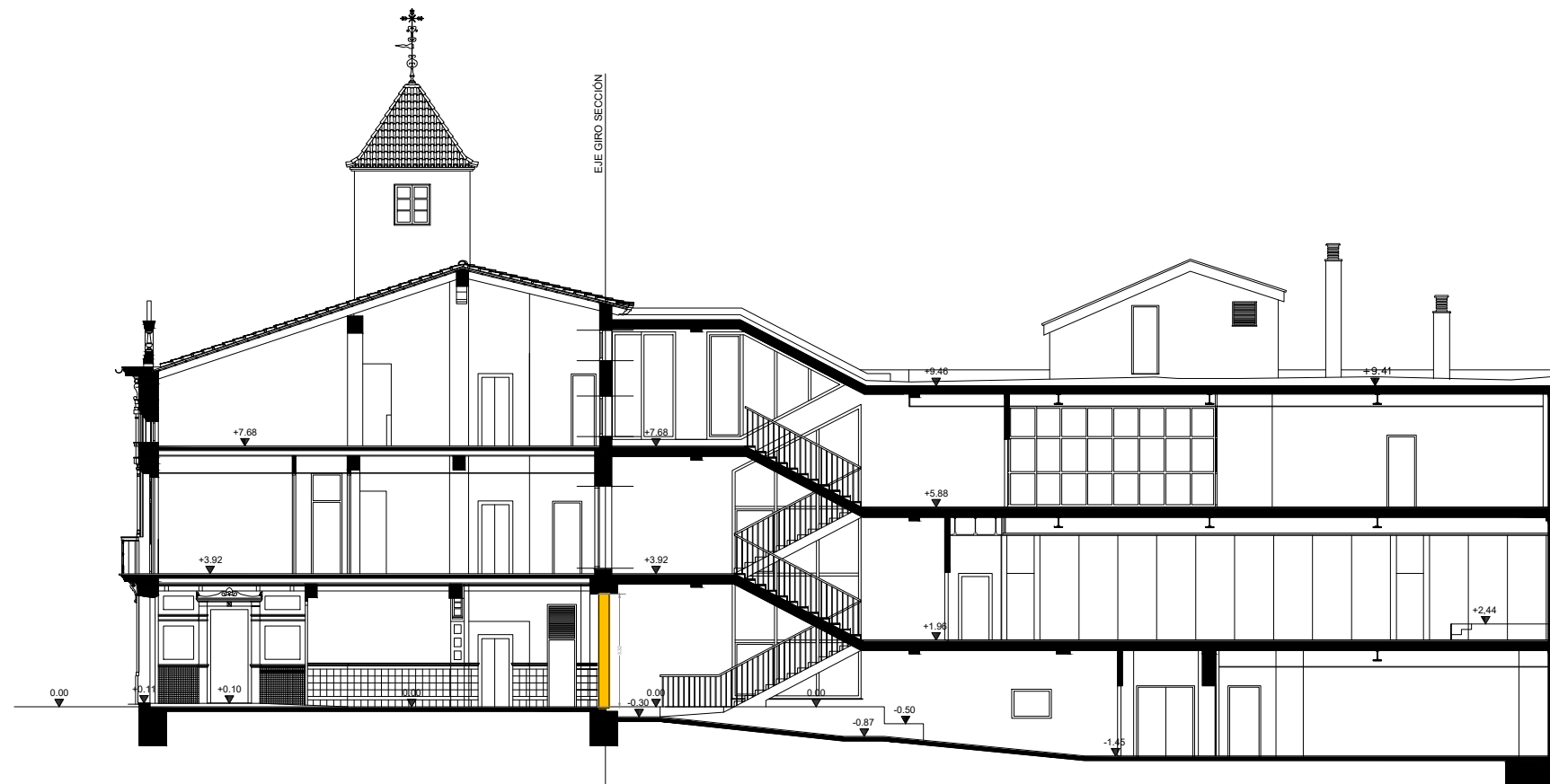
Fachada interior C/ Poeta Zorrilla



Fachada exterior C/ Poeta Zorrilla

LEYENDA:

-  Colocación de puertas.
-  colocación de cepillo vertical de puerta anti-incendios.
-  Colocación de nuevas carpinterías.
-  Colocación de nuevas barandillas.
-  Eliminación de hueco
-  Lamas para soleamiento de cerámica o similar de sección cuadrada o rectangular sobre subestructura metálica anclada a fachada.



Sección

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tlf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
**AYUNTAMIENTO
 QUART DE POBLET**

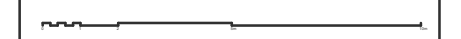
denominación de proyecto:
**FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
 CASA DE LA CULTURA**

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
AP 107	1/200	MRB

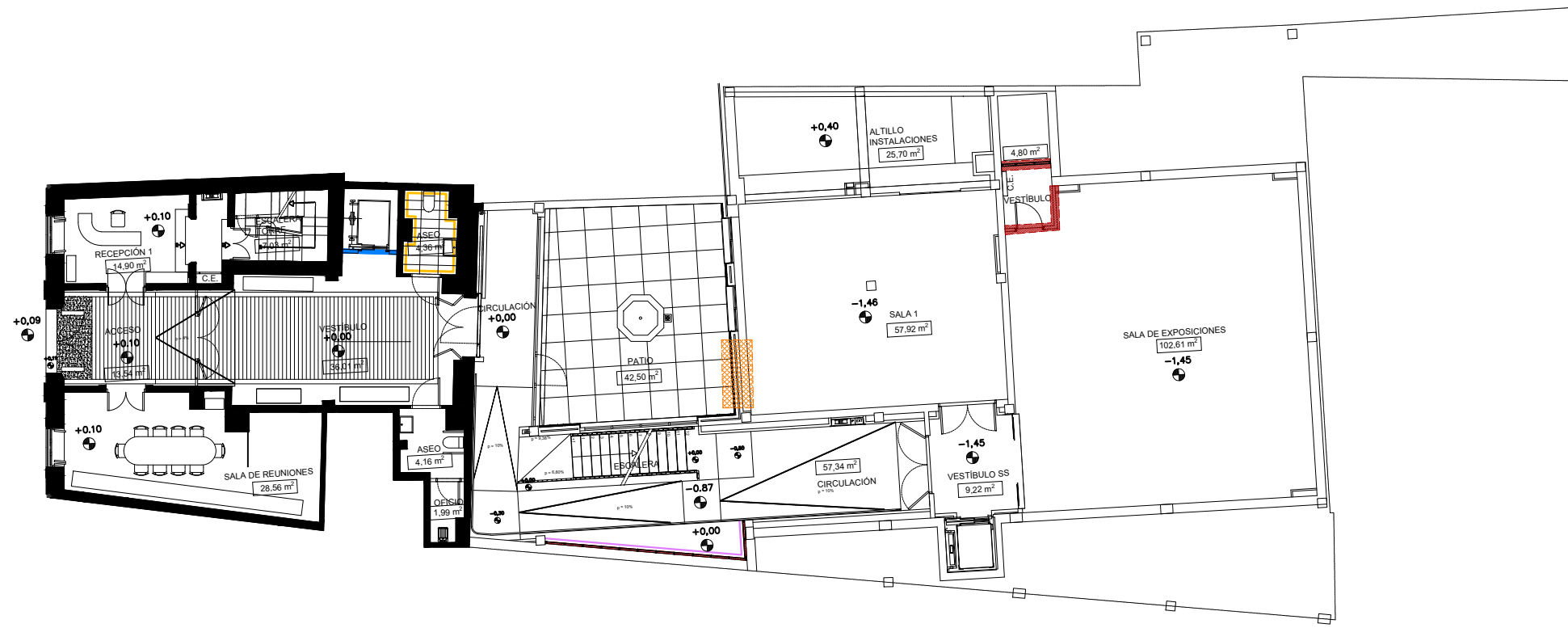
escala gráfica:



número de revisión:
R01-20/12/2019

nombre de plano:
**ACTUACIONES PREVIAS:
 REHABILITACIÓN CARPINTERÍA**

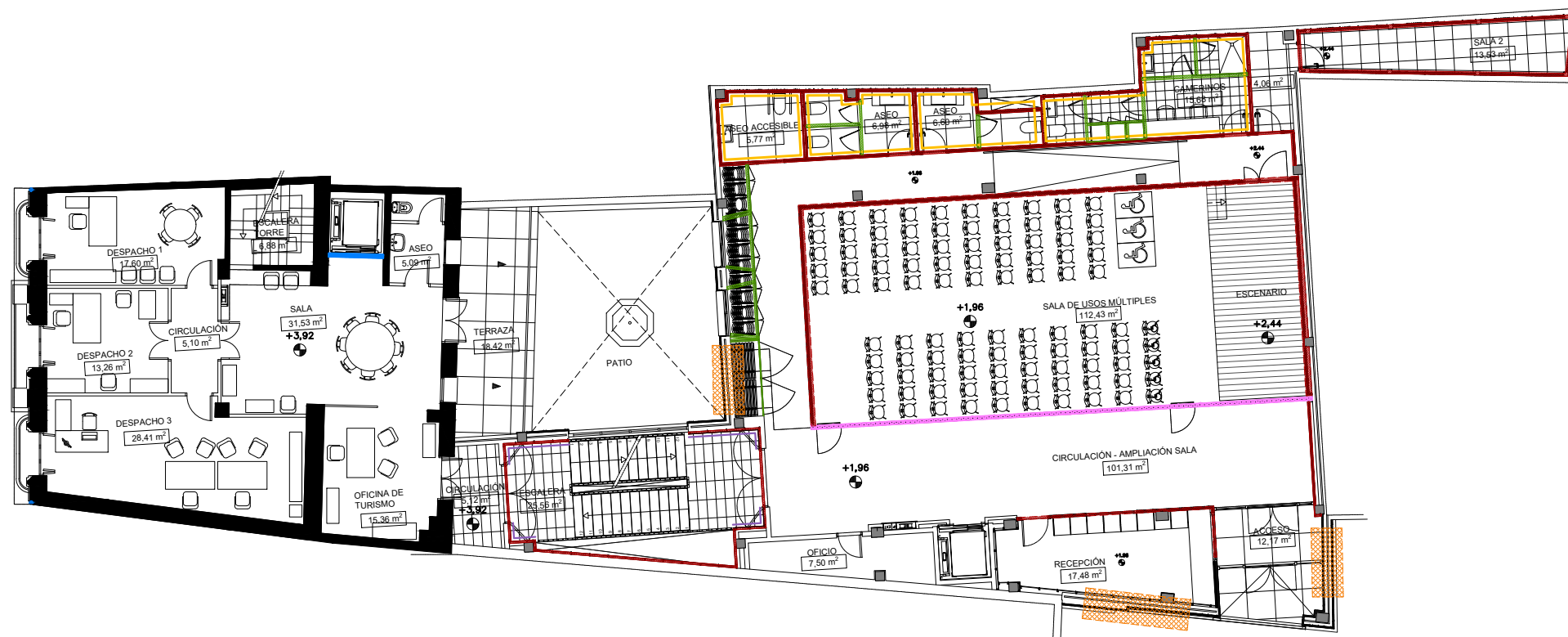
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Sótano

LEYENDA:

- Partición por sistema de tabiques móviles anclados al techo
- Nuevas particiones y trasdosados con sistema pladur de cartón yeso.
- Panelado de madera
- Nuevas particiones y trasdosados con sistema pladur de cartón yeso y panelado de madera por ambas caras.
- Nuevas particiones y trasdosados con sistema pladur de cartón yeso y aislante térmico con el fin de mejorar la transmitancia de la envolvente.
- Nuevas particiones con tabiquería de ladrillo de 7 cm y enlucido.
- Colocación de rejilla de ventilación máquina de CLIMA
- Cegado de hueco con tabiquería cerámica con cámara de aire igual a la construcción actual y revestimiento exterior con sistema SATE.
- Colocación de alicatado
- Colocación de aislante exterior sistema SATE 5cm.
- Colocación de rodapié metálico lacado en negro en ámbito de la escalera.
- Retirada del rodapié de piedra de rodeno y posterior colocación tras la puesta del trasdosado.



Planta Baja

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tlf 96 104 35 35
 estudio@negrosobreazul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

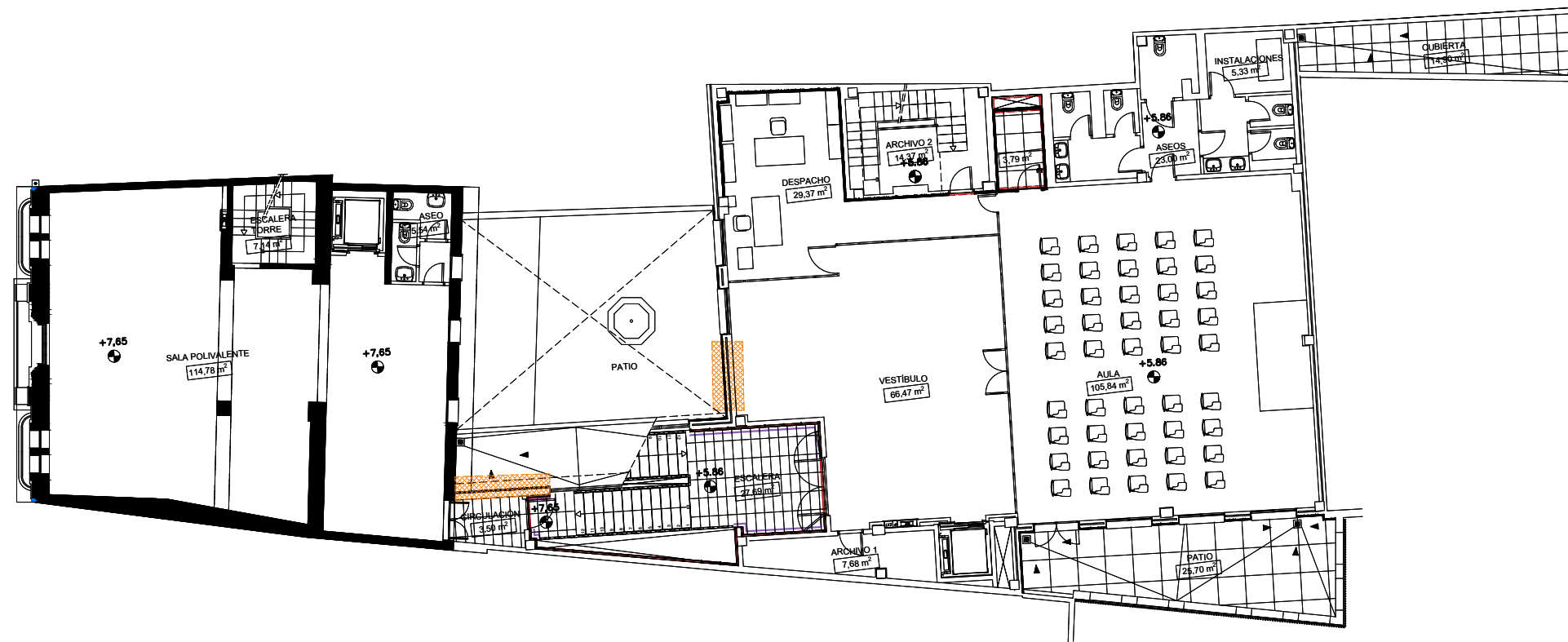
nº de plano:	escala:	código:
AP 108	1/200	MRB

escala gráfica:

número de revisión:
R01-20/12/2019

nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
INTERVENCIÓN PARTICIONES

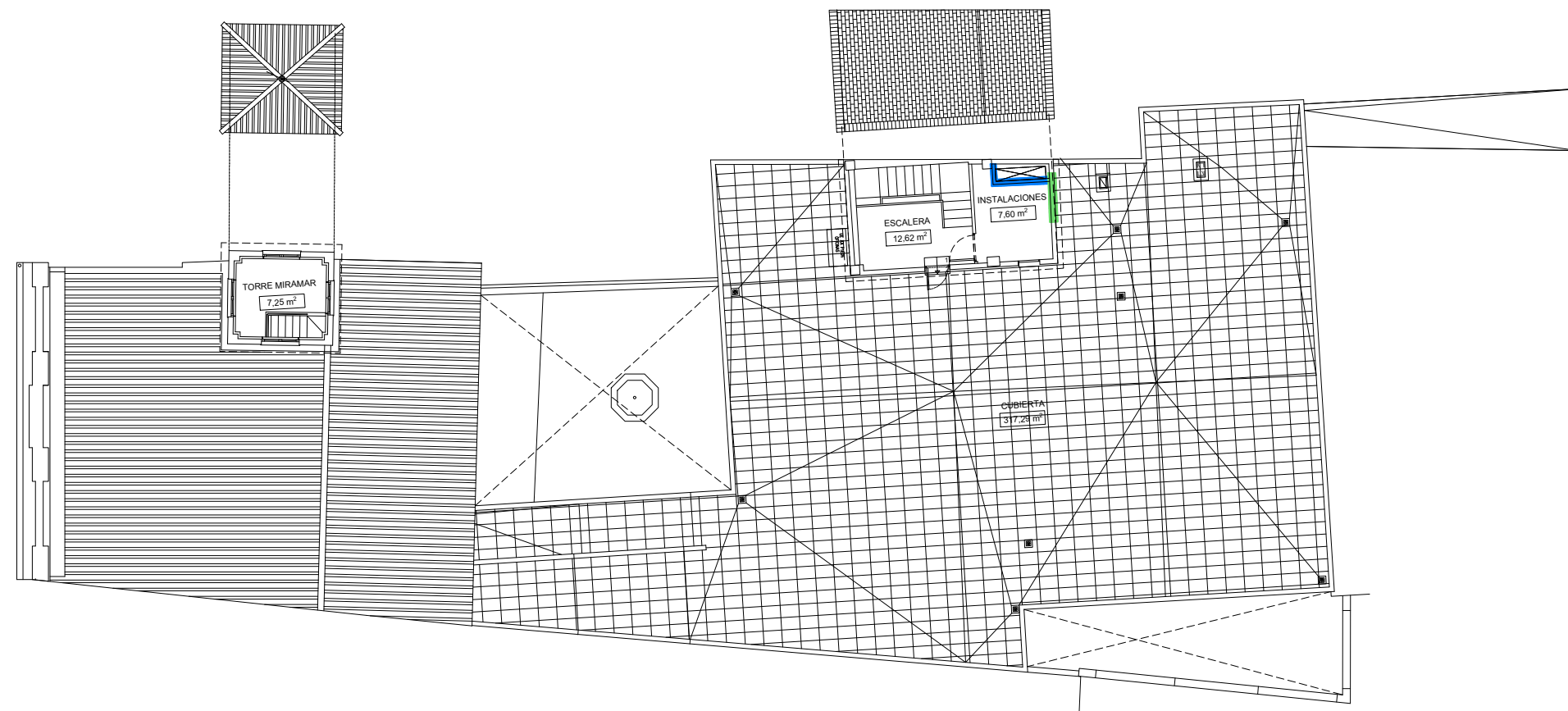
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobreazul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Primera

LEYENDA:

-  Partición por sistema de tabiques móviles anclados al techo
-  Nuevas particiones y trasdosados con sistema pladur de cartón yeso.
-  Panelado de madera
-  Nuevas particiones y trasdosados con sistema pladur de cartón yeso y panelado de madera por ambas caras.
-  Nuevas particiones y trasdosados con sistema pladur de cartón yeso y aislante térmico con el fin de mejorar la transmisión de la envolvente.
-  Nuevas particiones con tabiquería de ladrillo de 7 cm y enlucido.
-  Colocación de rejilla de ventilación máquina de CLIMA
-  Cegado de hueco con tabiquería cerámica con cámara de aire igual a la construcción actual y revestimiento exterior con sistema SATE.
-  Colocación de alicatado
-  Colocación de aislante exterior sistema SATE 5cm.
-  Colocación de rodapié metálico lacado en negro en ámbito de la escalera.
-  Retirada del rodapié de piedra de rodeno y posterior colocación tras la puesta del trasdosado.



Planta Cubierta

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623


cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

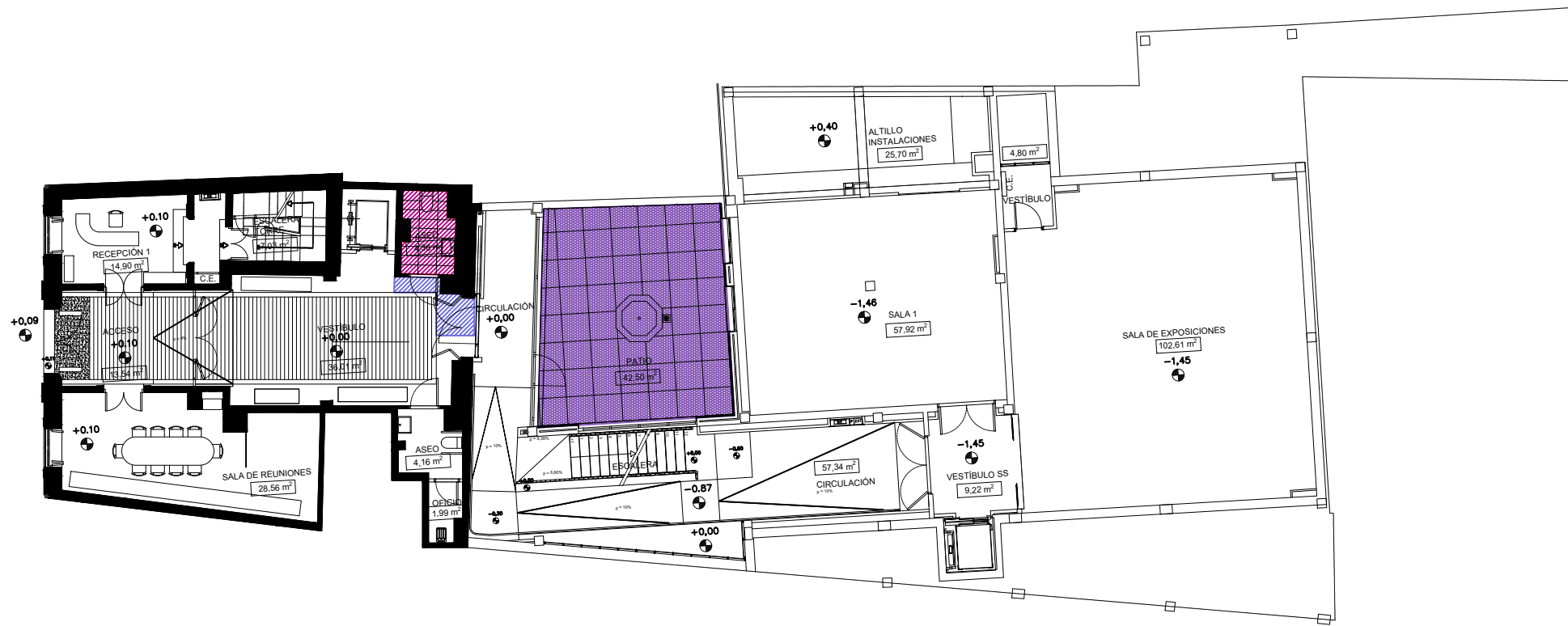
nº de plano:	escala:	código:
AP 109	1/200	MRB

escala gráfica:


número de revisión:
R01-20/12/2019


nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
INTERVENCIÓN PARTICIONES

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Sótano

LEYENDA:

-  Colocación del nuevo pavimento de gres de gran formato PARA EXTERIORES sobre el pavimento original. la capa base que se ha picado previamente solo para el paso de instalaciones.
-  Colocación del nuevo pavimento de gres de gran formato sobre la capa base que se ha picado previamente.
-  Colocación del nuevo pavimento de gres directamente sobre la capa de acabado inferior, acabado claro.
-  Colocación del nuevo pavimento de gres directamente sobre la capa de acabado inferior.
-  Colocación del nuevo pavimento de moqueta sobre el existente.
-  Colocación de un nuevo escenario sobre subestructura de rastreles.
-  Piedra ULLDECONA. acabado abujardado.
-  Piedra ULLDECONA. acabado pulido. REPOSICIÓN DE NUEVO MATERIAL POR PASO DE INSTALACIONES.
-  Nuevo peldaño de acceso a la cubierta

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tlf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

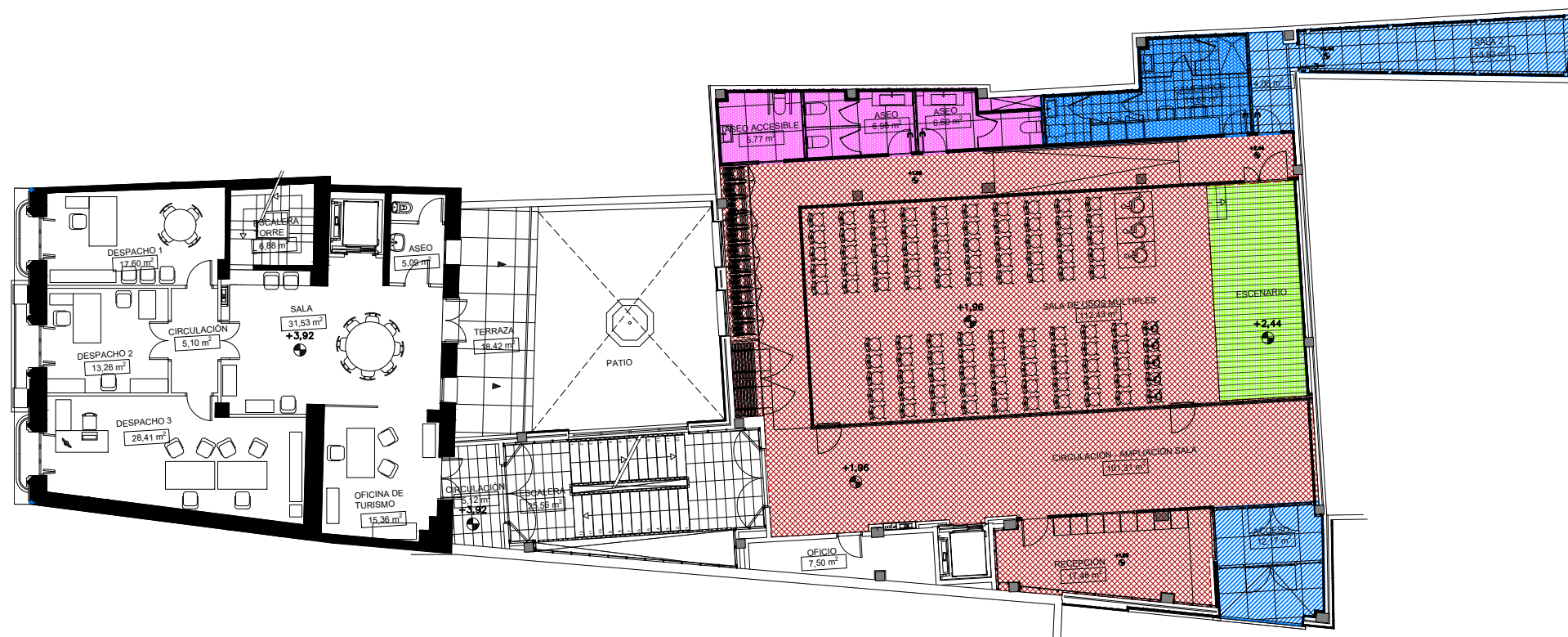
nº de plano:	escala:	código:
AP 110	1/200	MRB

escala gráfica:

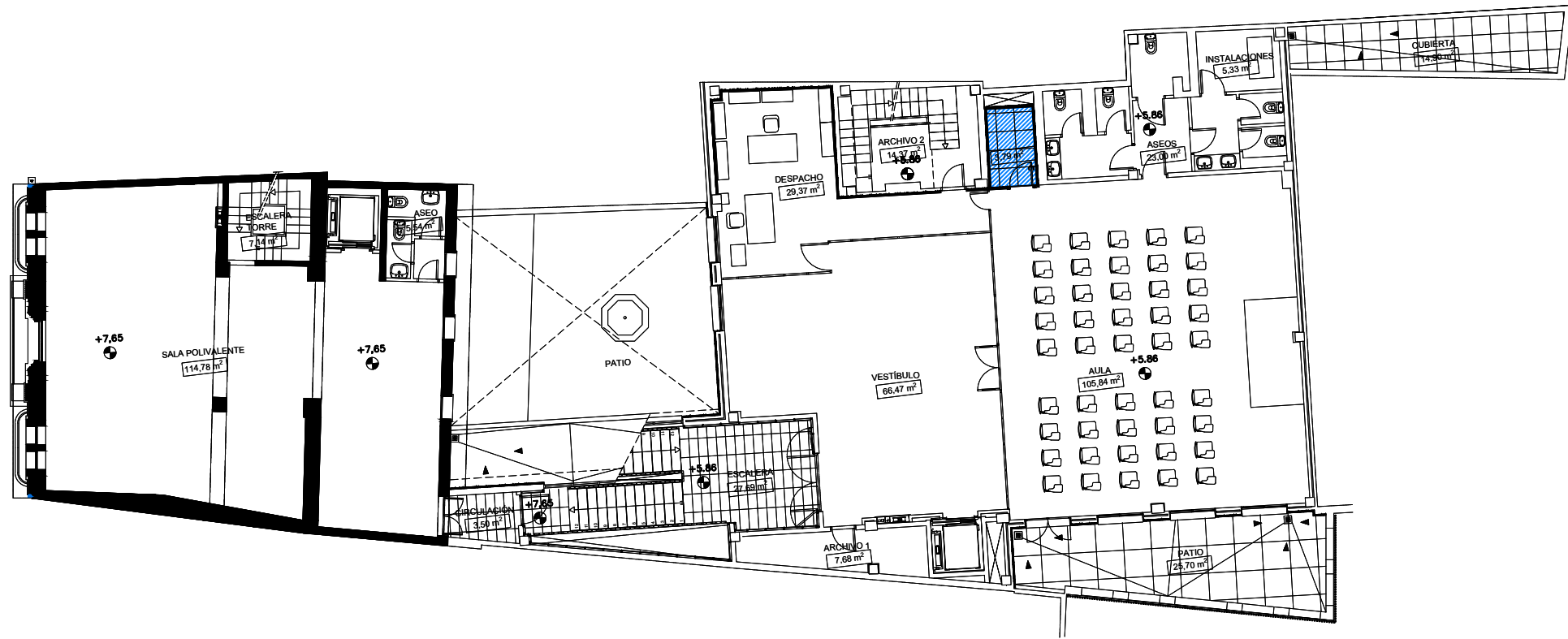
número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
INTERVENCIÓN SUELOS

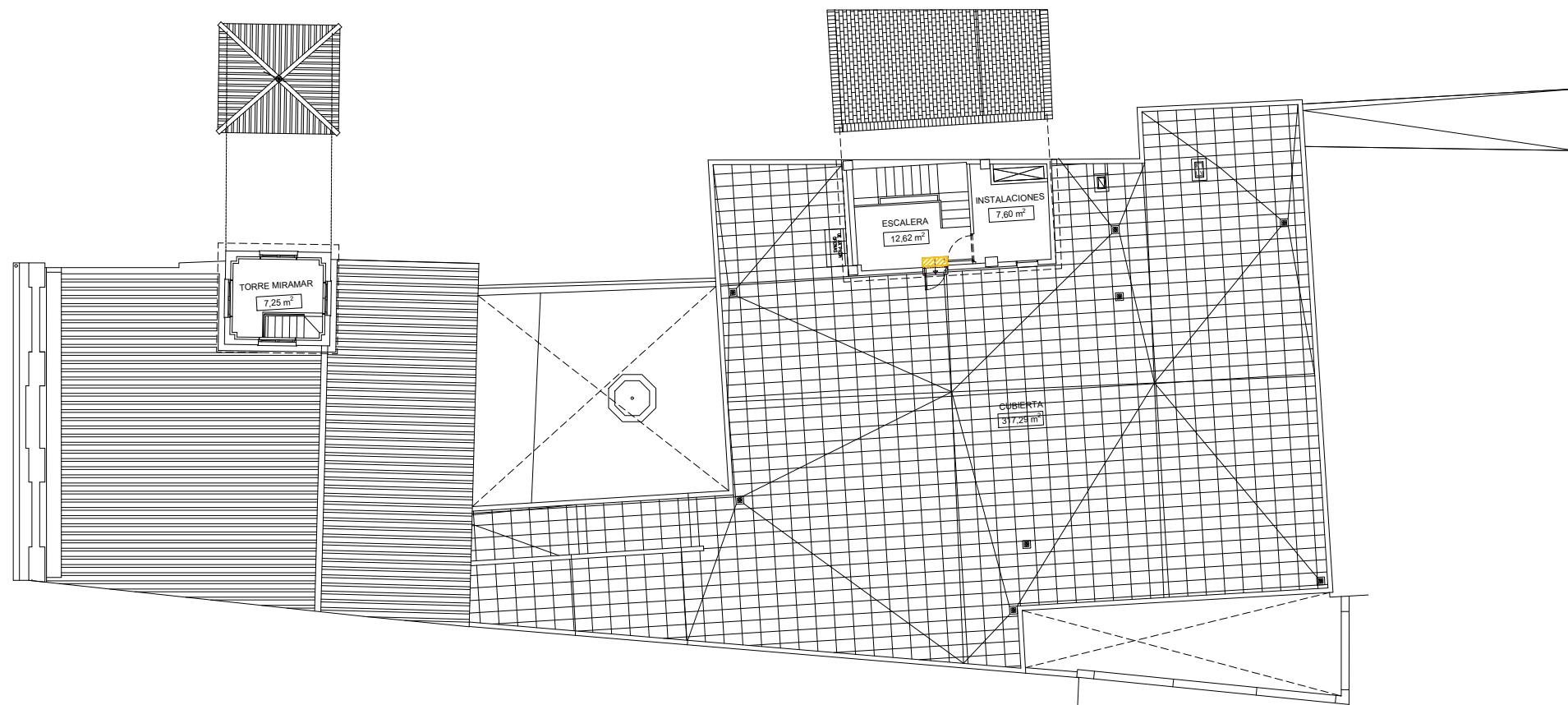
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Baja




Planta Primera



Planta Cubierta

LEYENDA:

-  Colocación del nuevo pavimento de gres de gran formato PARA EXTERIORES sobre el pavimento original. la capa base que se ha picado previamente solo para el paso de instalaciones.
-  Colocación del nuevo pavimento de gres de gran formato sobre la capa base que se ha picado previamente.
-  Colocación del nuevo pavimento de gres directamente sobre la capa de acabado inferior, acabado claro.
-  Colocación del nuevo pavimento de gres directamente sobre la capa de acabado inferior.
-  Colocación del nuevo pavimento de moqueta sobre el existente.
-  Colocación de un nuevo escenario sobre subestructura de rastreles.
-  Piedra ULLDECONA. acabado abujardado.
-  Piedra ULLDECONA. acabado pulido. REPOSICIÓN DE NUEVO MATERIAL POR PASO DE INSTALACIONES.
-  Nuevo peldaño de acceso a la cubierta

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623


cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

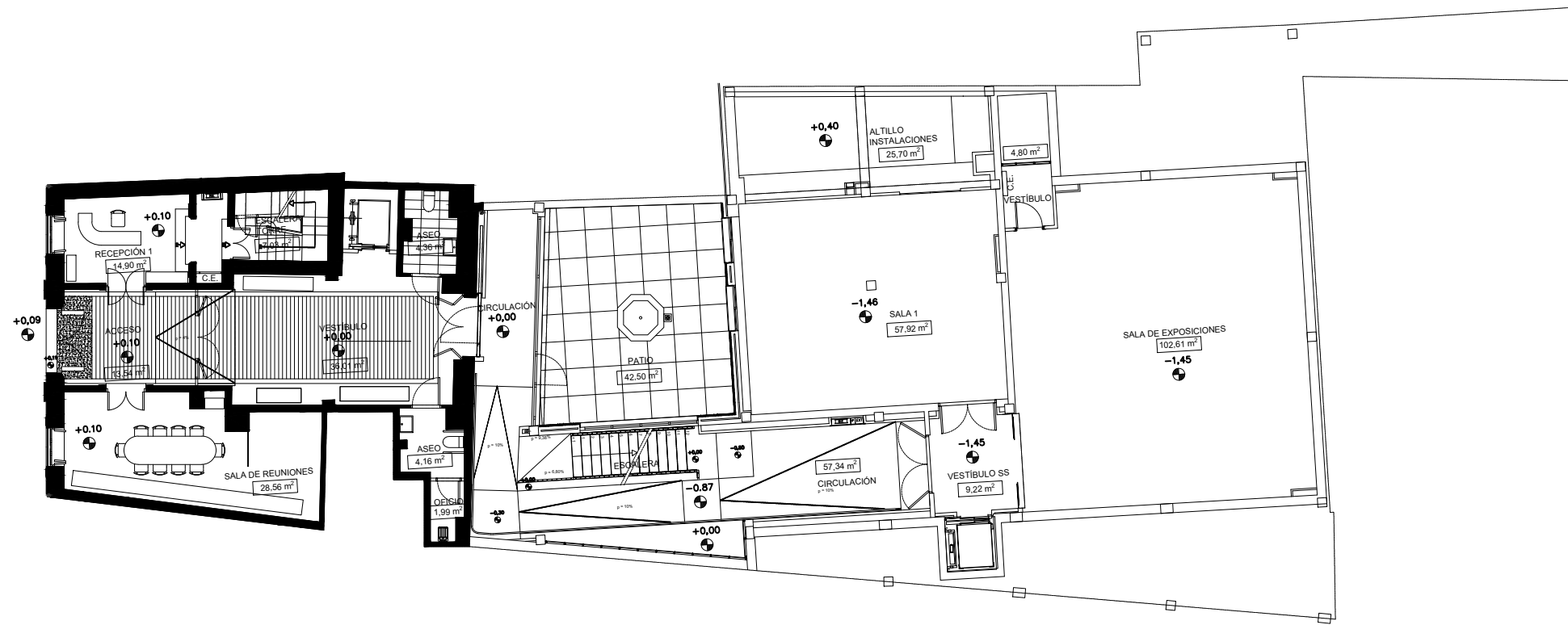
nº de plano:	escala:	código:
AP 111	1/200	MRB

escala gráfica:


número de revisión:
R01-20/12/2019


nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
INTERVENCIÓN SUELOS

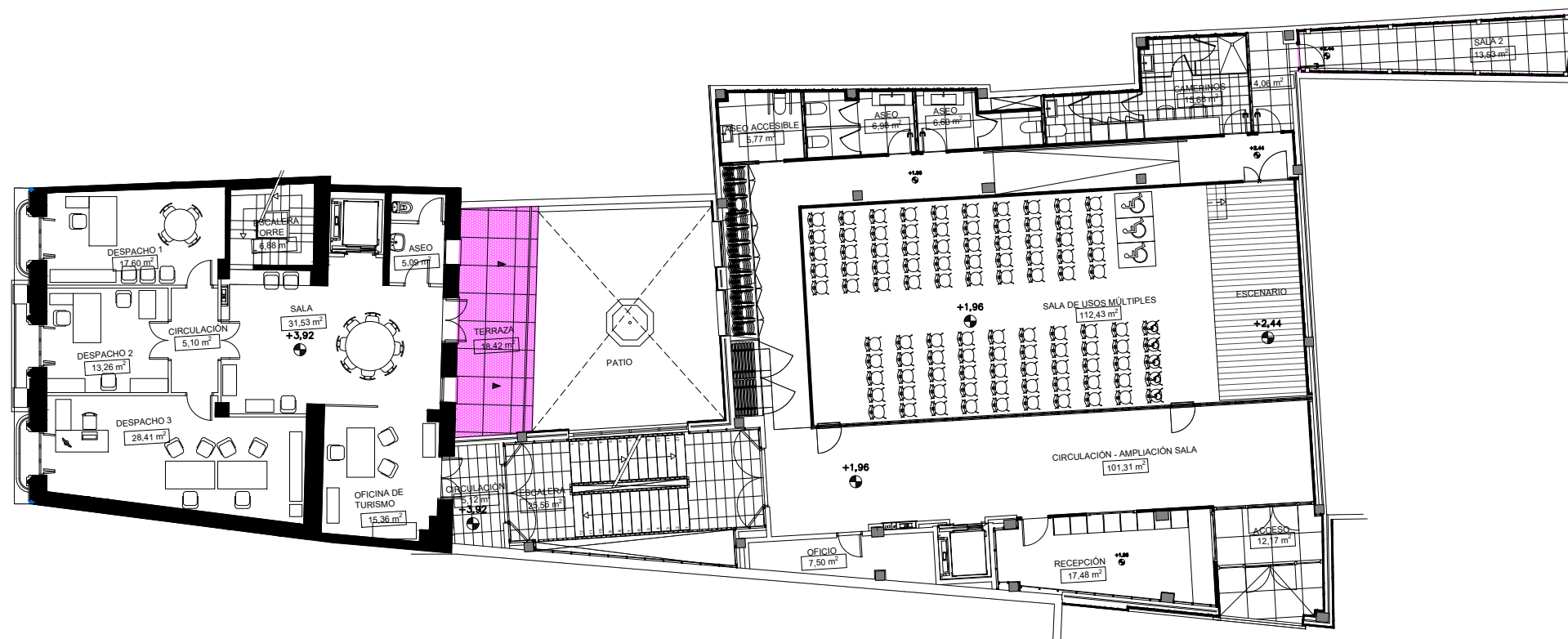
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Sótano

LEYENDA:

-  Construcción de una nueva cubierta plana de chapa grecada.
-  Construcción de una nueva cubierta plana invertida transitable sobre forjado existente.
-  Adición de una nueva cubierta con lámina impermeabilizante, aislante térmico XPS y losa filtron de la marca CHOVA sobre capa de terminación de la existente, sobre rastreles de fijación.
-  Adición de una nueva cubierta inclinada con lámina impermeabilizante, aislante térmico XPS y losa filtron de la marca CHOVA sobre capa de terminación de la existente, sobre rastreles de fijación.
-  Vientreaguas de chapa plegada para coronación del muro perimetral de cubierta.
-  Adición de nuevos sumideros en zonas de encharcamiento localizadas.



Planta Baja

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tlf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

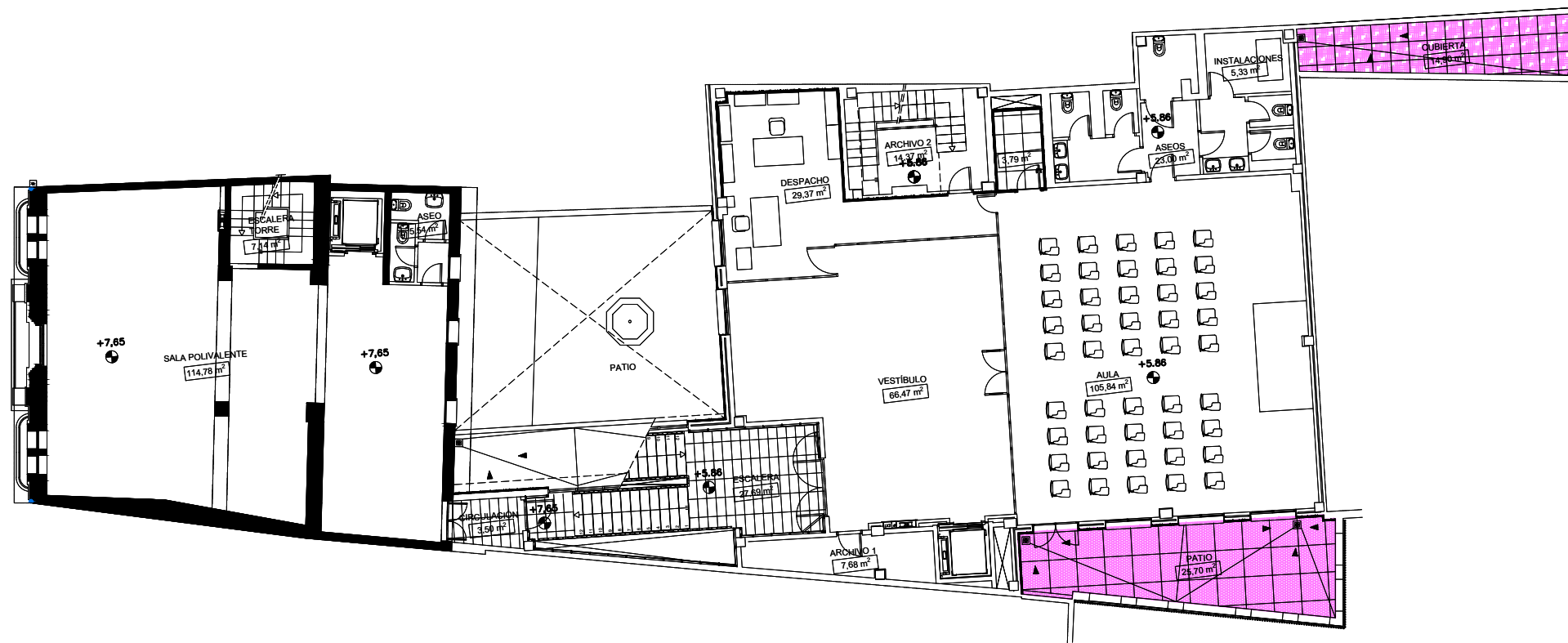
nº de plano:	escala:	código:
AP 112	1/200	MRB

escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
INTERVENCIÓN CUBIERTA

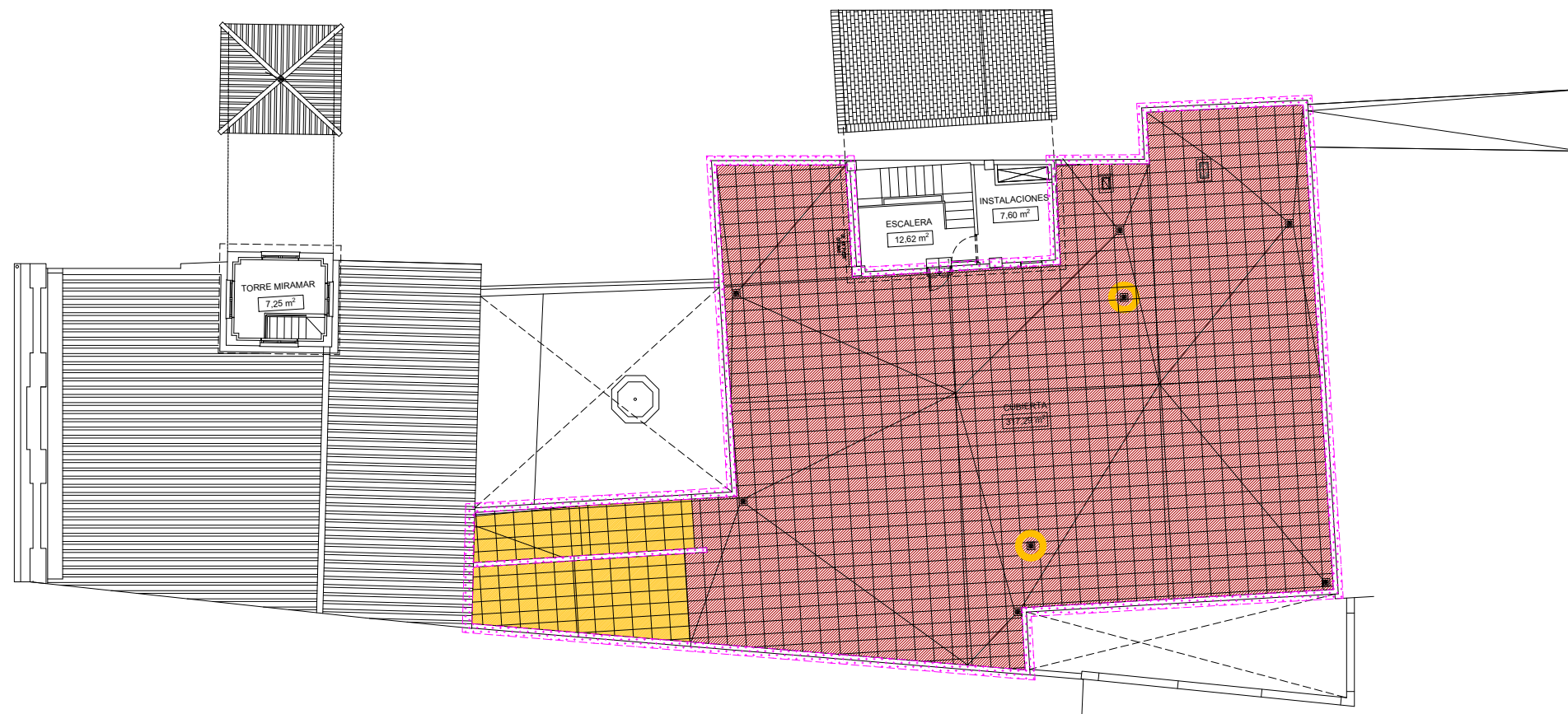
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Primera

LEYENDA:

-  Construcción de una nueva cubierta plana de chapa grecada.
-  Construcción de una nueva cubierta plana invertida transitable sobre forjado existente.
-  Adición de una nueva cubierta con lámina impermeabilizante, aislante térmico XPS y losa fitron de la marca CHOVA sobre capa de terminación de la existente, sobre rastreos de fijación.
-  Adición de una nueva cubierta inclinada con lámina impermeabilizante, aislante térmico XPS y losa fitron de la marca CHOVA sobre capa de terminación de la existente, sobre rastreos de fijación.
-  Vientreaguas de chapa plegada para coronación del muro perimetral de cubierta.
-  Adición de nuevos sumideros en zonas de encharcamiento localizadas.



Planta Cubierta

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

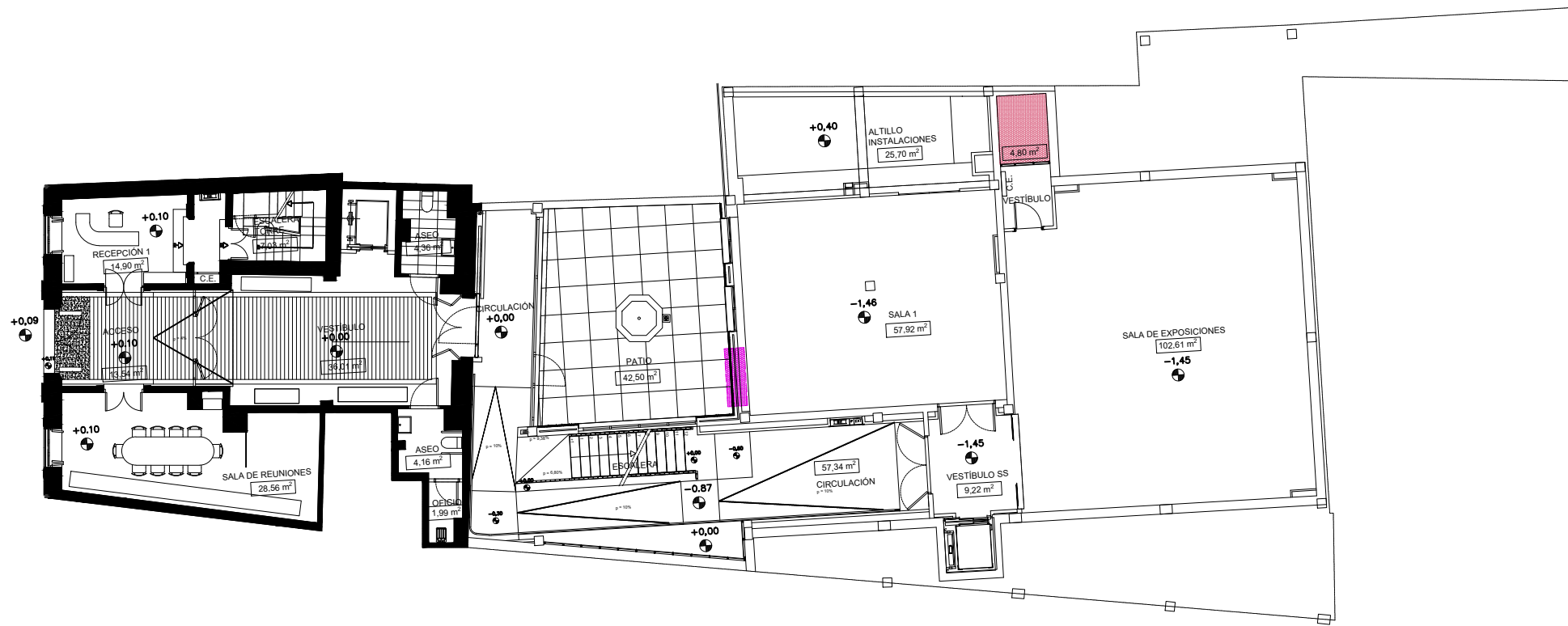
nº de plano:	escala:	código:
AP 113	1/200	MRB

escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
INTERVENCIÓN CUBIERTA

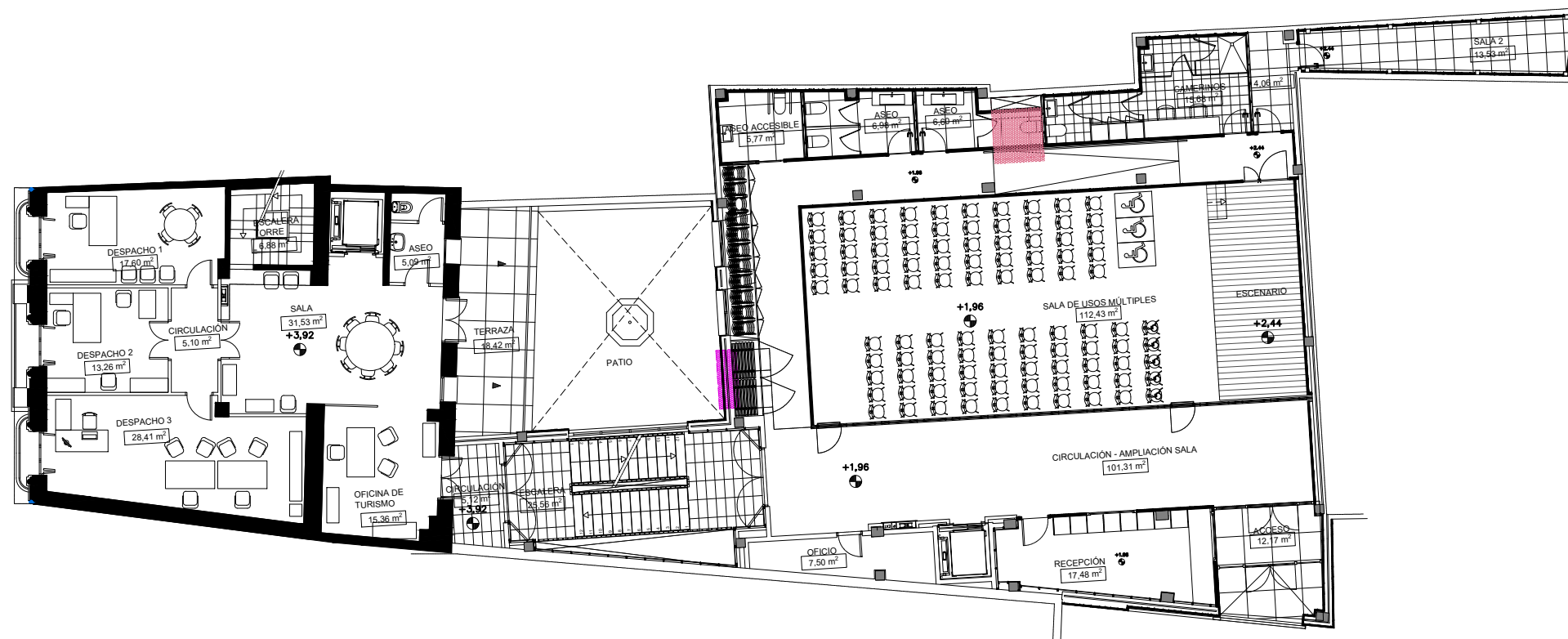
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Sótano

LEYENDA:

-  reconstrucción de forjado de hormigón HA de chapa colaborante y solidarización con repicado del hormigón y empalme de armadura de reparto. Apoyos de chapa cola en L mecanizados al canto de forjado actu constructivo.
-  construcción de nueva estructura metálica cubrición del patio de instalaciones y posib cubierta plana mediante un forjado de cha colaborante y Hormigón armado HA-25
-  Tapiado de ventana original
-  construcción de nueva estructura metálica planta superior para la sustentación del as nuevo.



Planta Primera

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tlf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

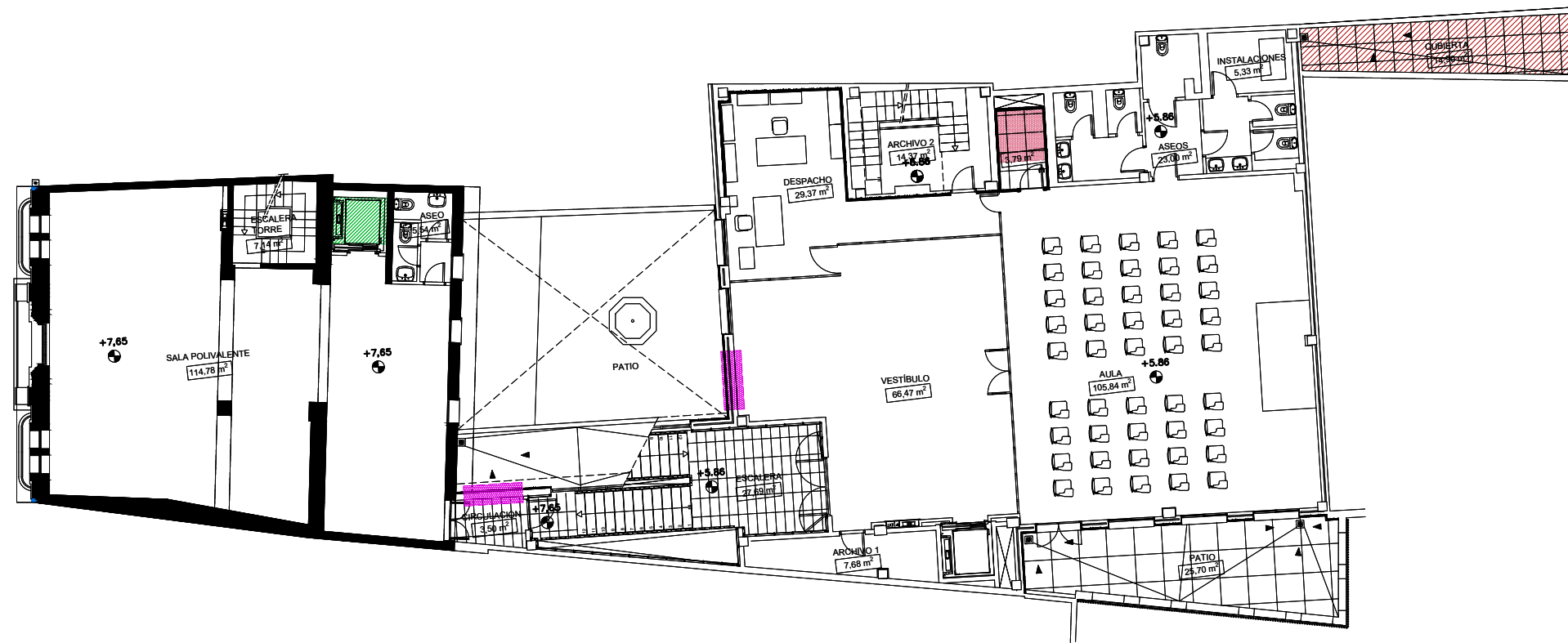
nº de plano:	escala:	código:
AP 114	1/200	MRB

escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019





nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
INTERVENCIÓN ESTRUCTURA

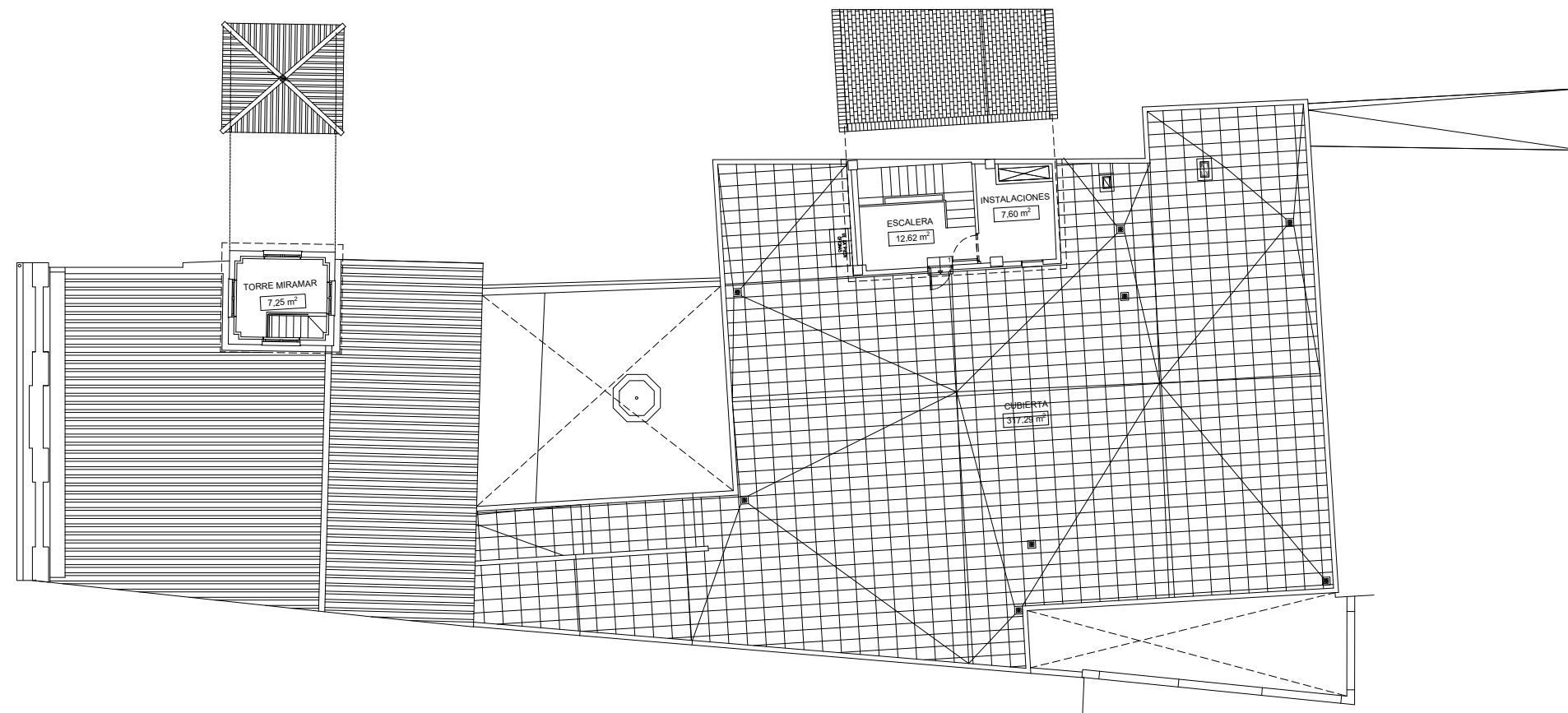
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Segunda

LEYENDA:

-  reconstrucción de forjado de hormigón HA-25 armado de forjado de chapa colaborante y solidarización con forjado actual mediante repicado del hormigón y empalme de armaduras de negativos y mallazo de reparto. Apoyos de chapa colaborante en dos perfiles en L mecanizados al canto de forjado actual. Ver detalle constructivo.
-  construcción de nueva estructura metálica para cubrición del patio de instalaciones y posterior cubierta plana mediante un forjado de chapa colaborante y Hormigón armado HA-25
-  Tapiado de ventana original
-  construcción de nueva estructura metálica en planta superior para la sustentación del ascensor nuevo.



Planta Cubiertas

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

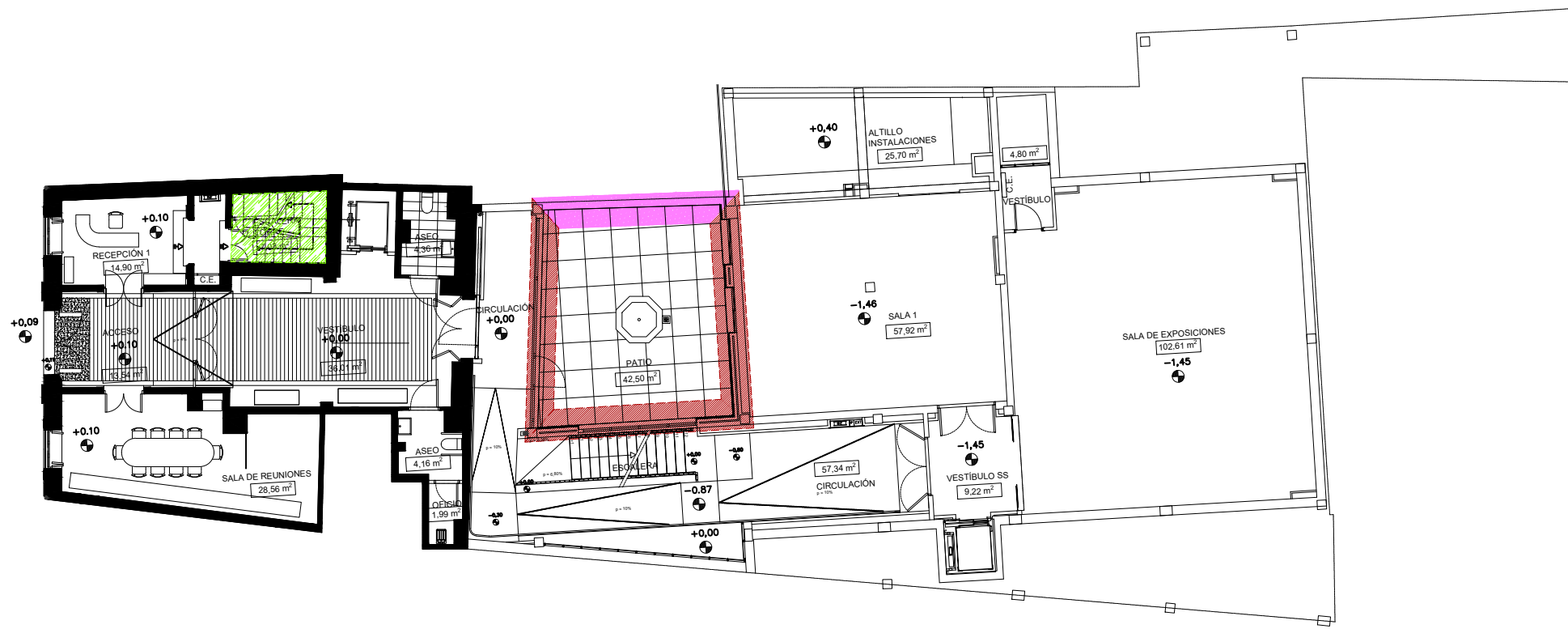
nº de plano:	escala:	código:
AP 115	1/200	MRB

escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
INTERVENCIÓN ESTRUCTURA

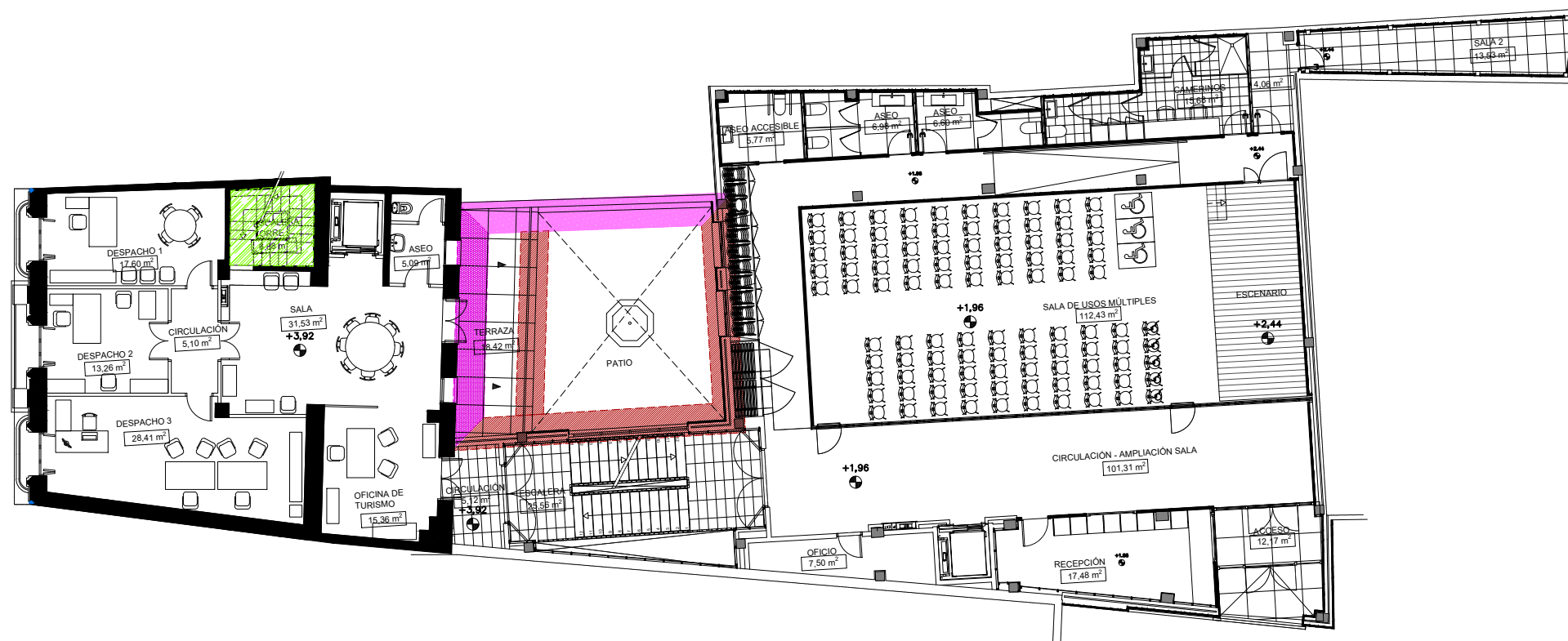
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Sótano

LEYENDA:

-  Reparación de las grietas en el frente del forjado de la escalera. Repicado, pasivado armaduras, colocación de masilla elástica.
-  Regularizado de la superficie y posterior colocación de sistema SATE.
-  Pintado de la fachada protegida histórica correspondiente con el edificio de la Fase I.
-  Colocación de SATE en fachada para mejorar condiciones térmicas.
-  Pintado del resto de la Torre Miramar, color blanco.
-  Regularizado de la superficie y posterior pintado de la fachada medianera.



Planta Baja

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESO DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

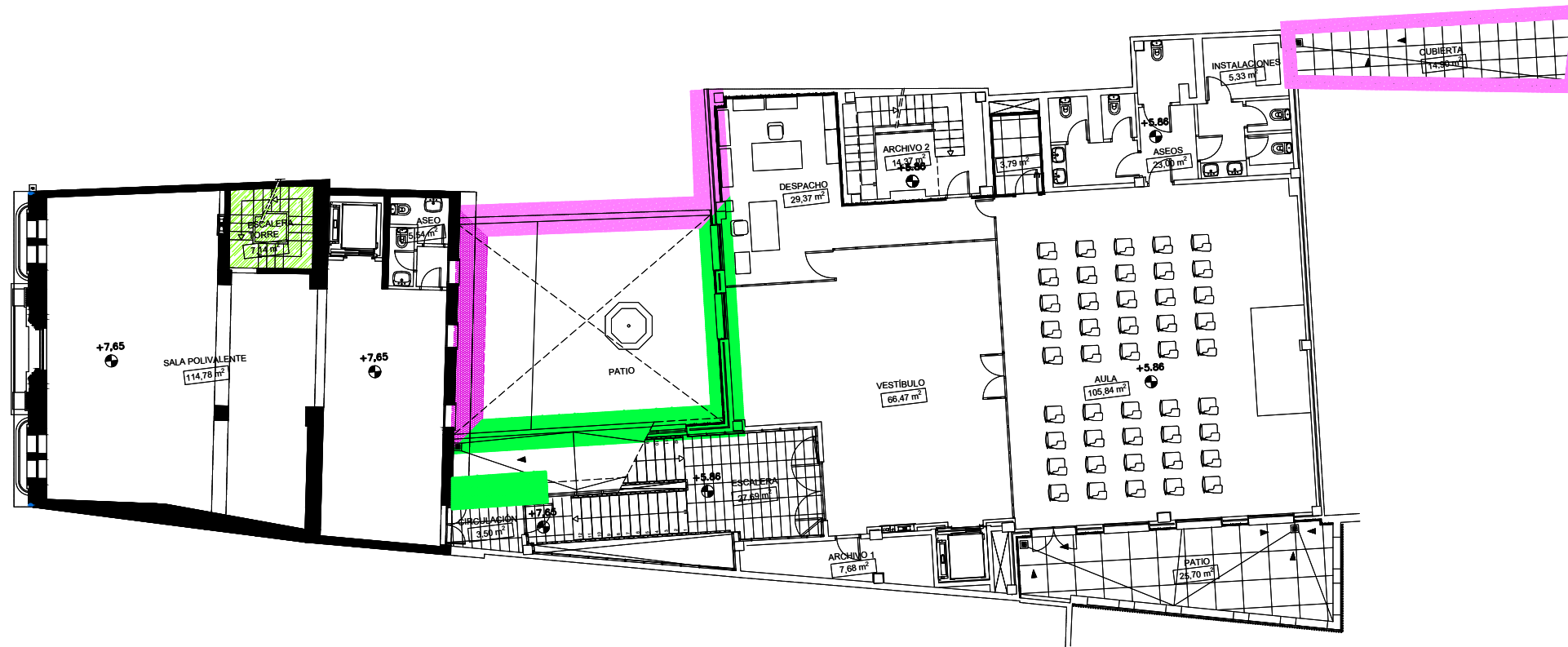
nº de plano:	escala:	código:
AP 116	1/200	MRB

escala gráfica:

número de revisión:
R01-20/12/2019

nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
PINTURA

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Primera

LEYENDA:

-  Reparación de las grietas en el frente del forjado de la escalera. Repicado, pasivado armaduras, colocación de masilla elástica.
-  Regularizado de la superficie y posterior colocación de sistema SATE.
-  Pintado de la fachada protegida histórica correspondiente con el edificio de la Fase I.
-  Colocación de SATE en fachada para mejorar condiciones térmicas.
-  Pintado del resto de la Torre Miramar, color blanco.
-  Regularizado de la superficie y posterior pintado de la fachada medianera.

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

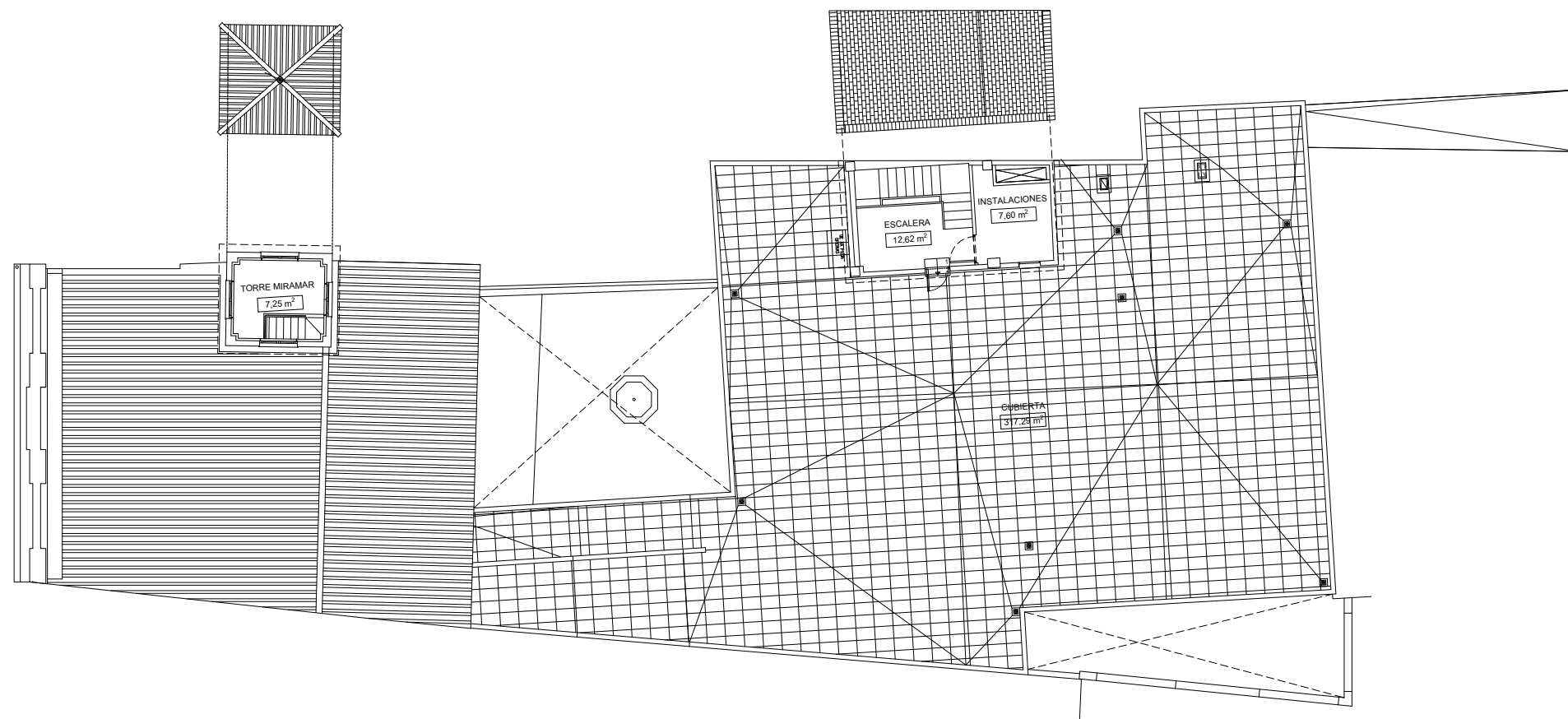
nº de plano:	escala:	código:
AP 117	1/200	MRB

escala gráfica:

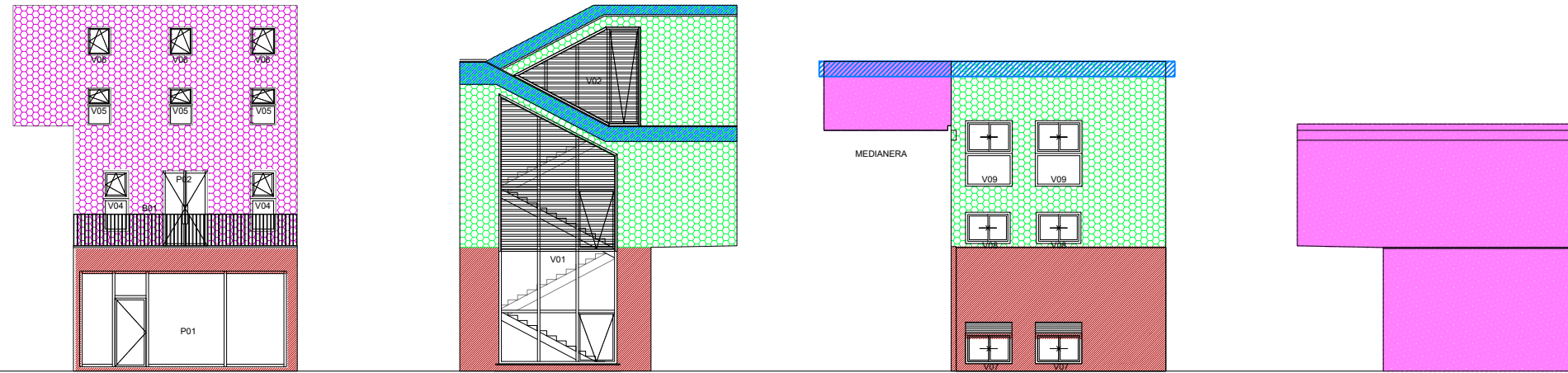

número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
ACTUACIONES PREVIAS:
PINTURA

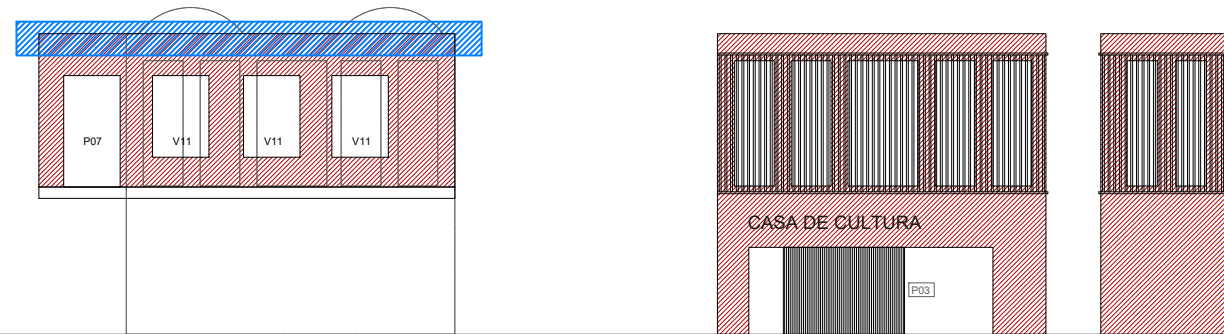
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



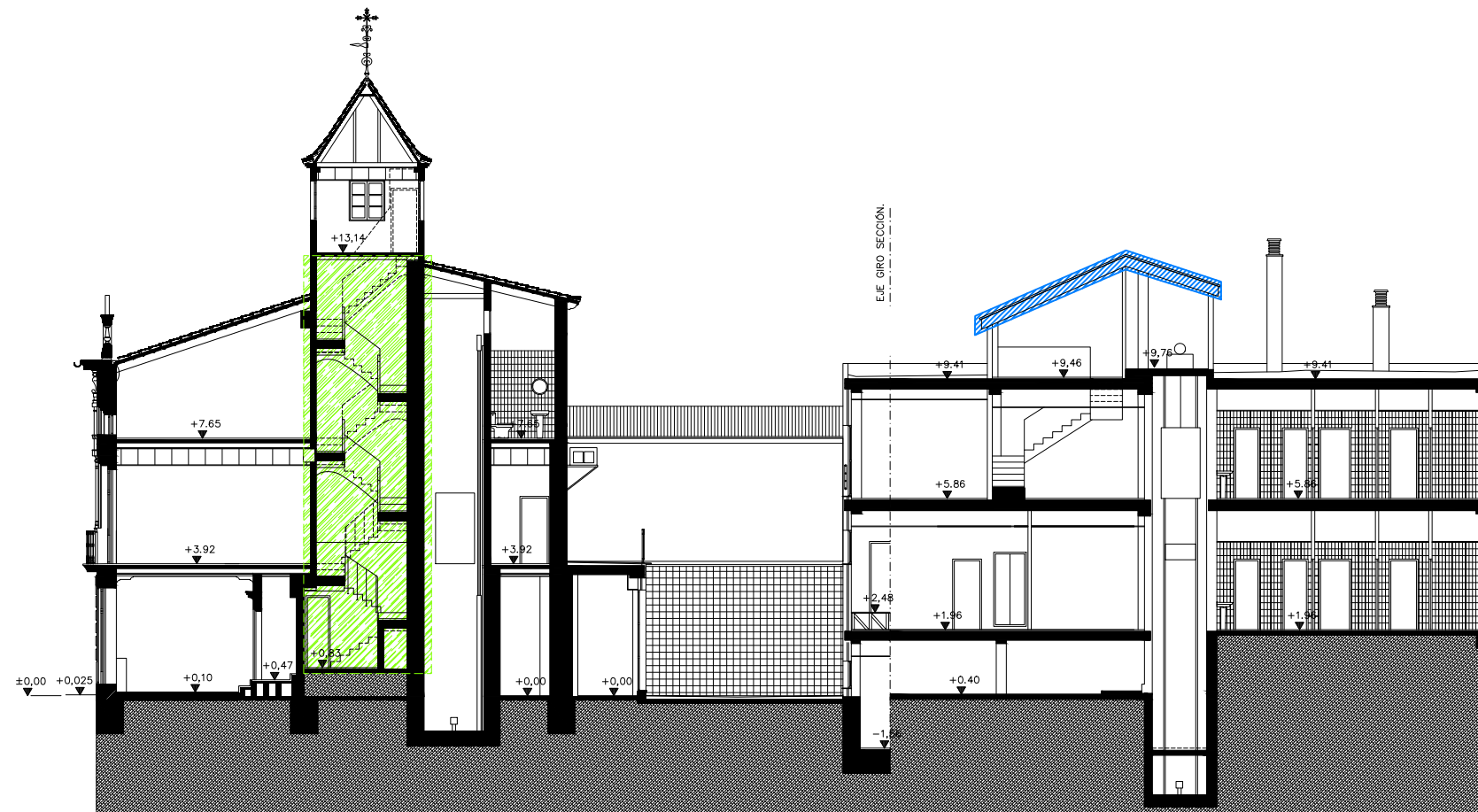
Planta Cubiertas



ALZADOS INTERIORES:



ALZADOS EXTERIORES:



SECCIÓN DEL EDIFICIO HISTÓRICO (pintado cuerpo escalera)

LEYENDA:

-  Reparación de las grietas en el frente del forjado de la escalera. Repeinado, pasivado armaduras, colocación de masilla elástica.
-  Regularizado de la superficie y posterior colocación de sistema SATE.
-  Pintado de la fachada protegida histórica correspondiente con el edificio de la Fase I.
-  Colocación de SATE en fachada para mejorar condiciones térmicas.
-  Pintado del resto de la Torre Miramar, color blanco.
-  Regularizado de la superficie y posterior pintado de la fachada medianera.

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUÍA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623


cliente:
**AYUNTAMIENTO
 QUART DE POBLET**

denominación de proyecto:
**FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
 CASA DE LA CULTURA**

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

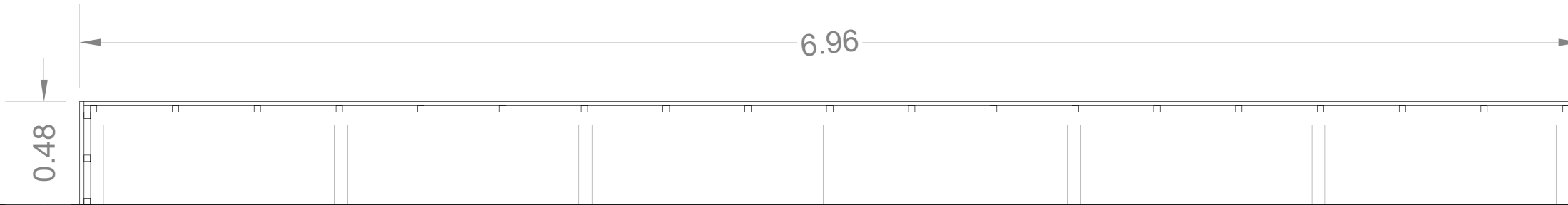
nº de plano:	escala:	código:
AP 118	1/200	MRB

escala gráfica:


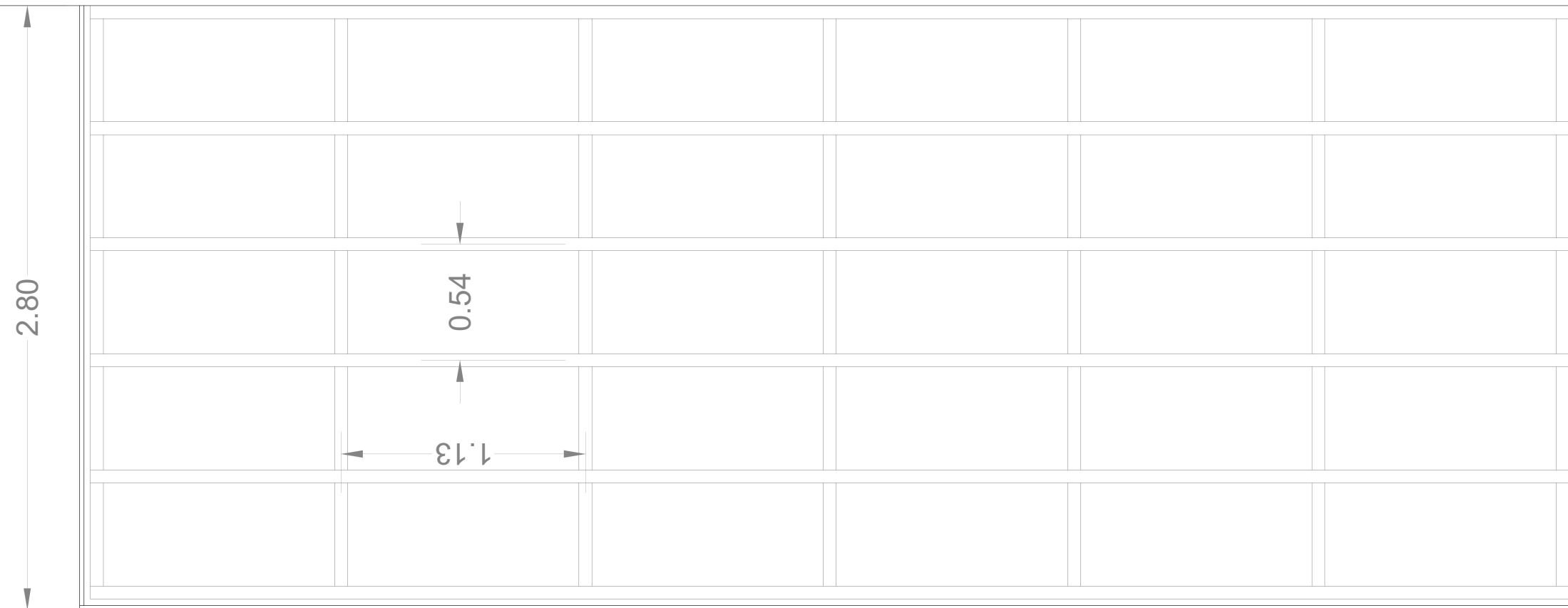
número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
**ACTUACIONES PREVIAS:
 PINTURA**

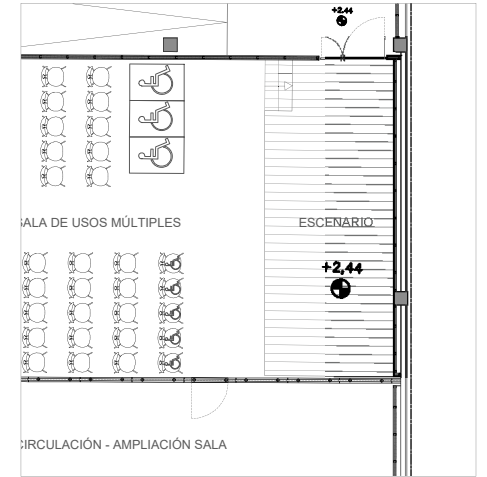
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Alzado



Planta



Planta de situación

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

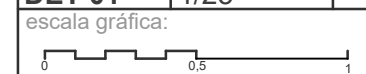
cliente:
**AYUNTAMIENTO
 QUART DE POBLET**

denominación de proyecto:
**FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
 CASA DE LA CULTURA**

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano: DET 01	escala: 1/25	código: MRB
-------------------------------	------------------------	-----------------------



número de revisión:
R01-20/12/2019

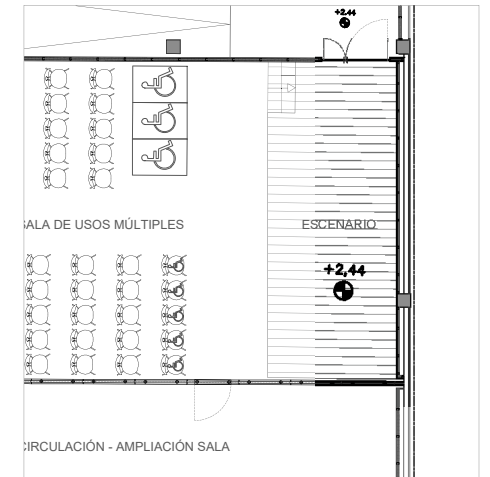
nombre de plano:
DETALLE ESCENARIO

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

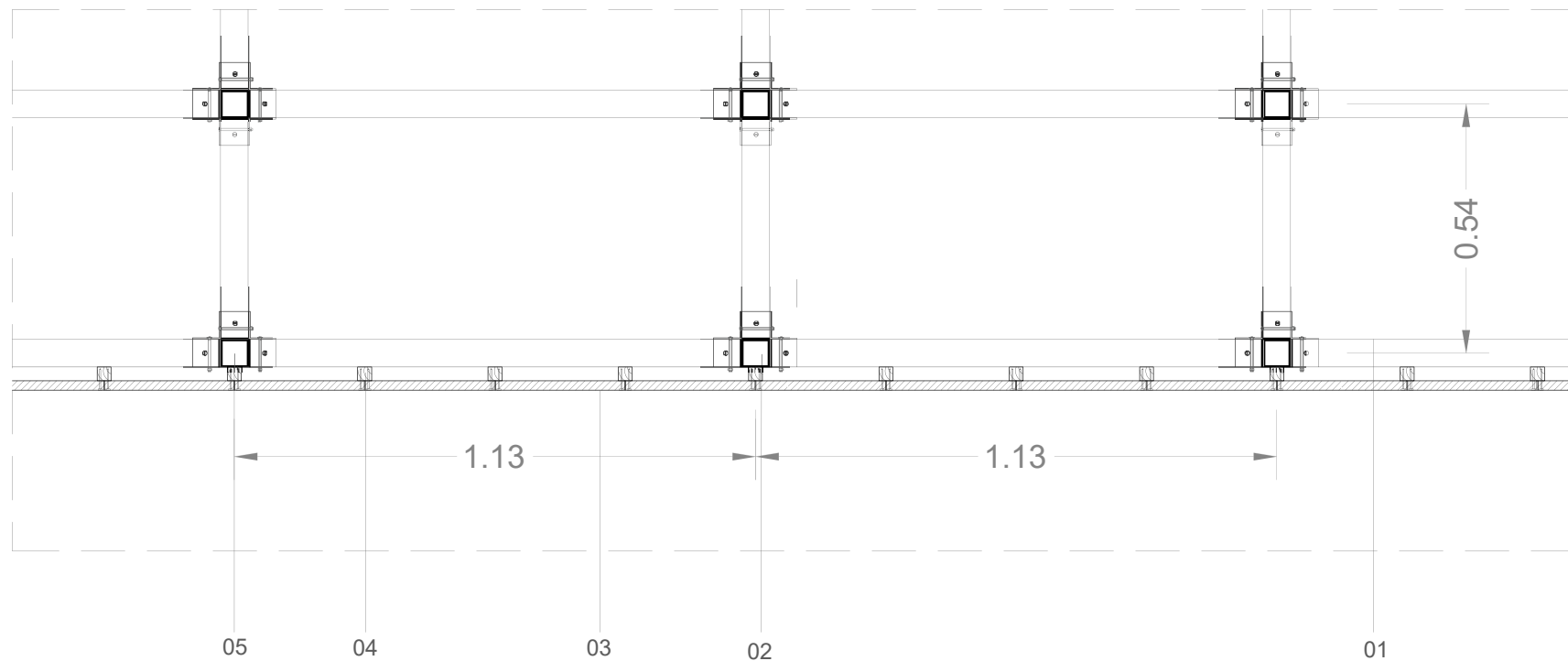
- 01_perfil en L 60.60.3
- 02_anclaje mecánico de los perfiles tubulares
- 03_panelado de madera de roble claro 2 cm
- 04_rastreles de madera de 3 cm
- 05_Perfil tubular 60.60.3



Detalle en sección



Planta de situación



Detalle en planta

n/
 C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

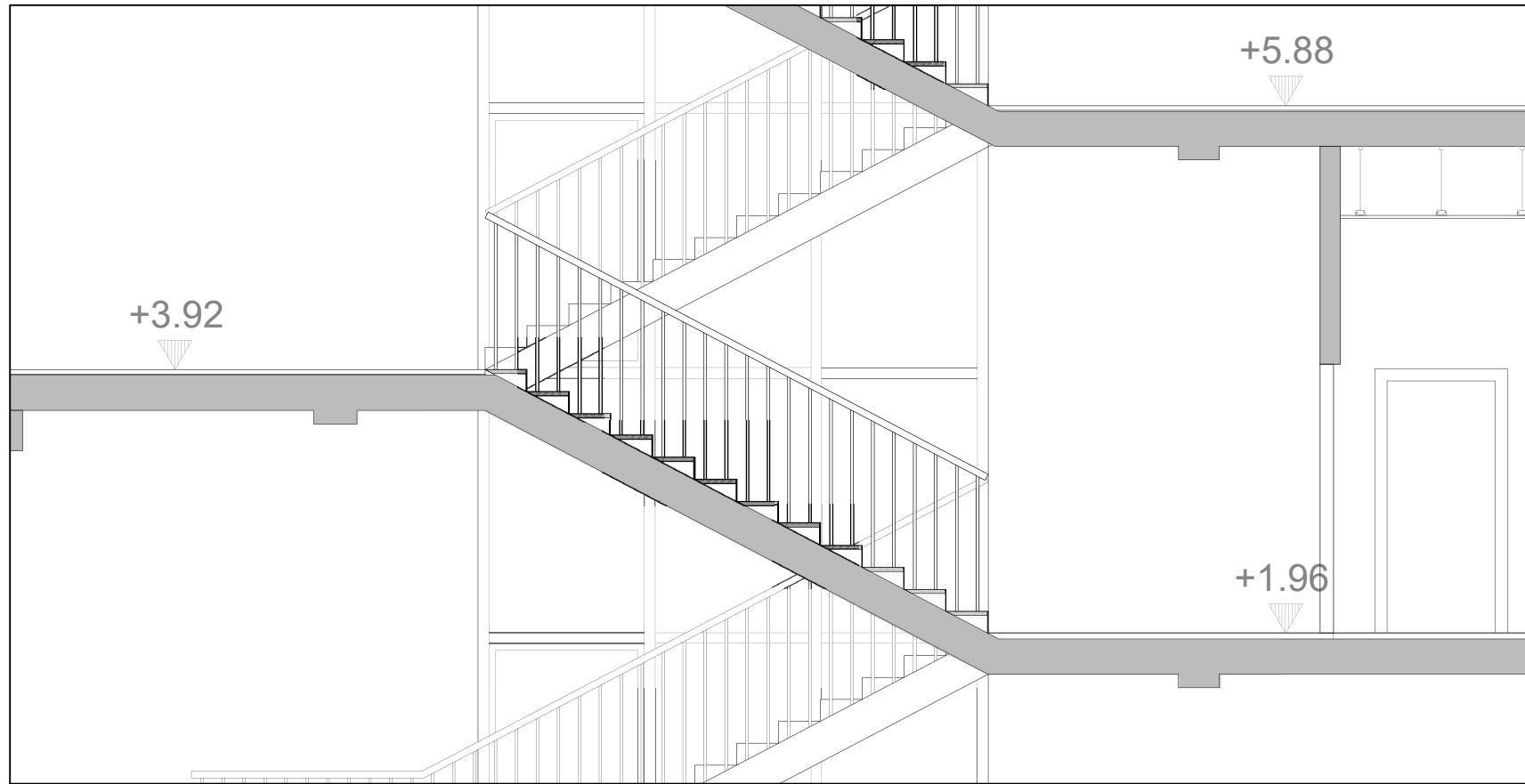
nº de plano: DET 02	escala: 1/15	código: MRB
-------------------------------	-----------------	----------------

escala gráfica:

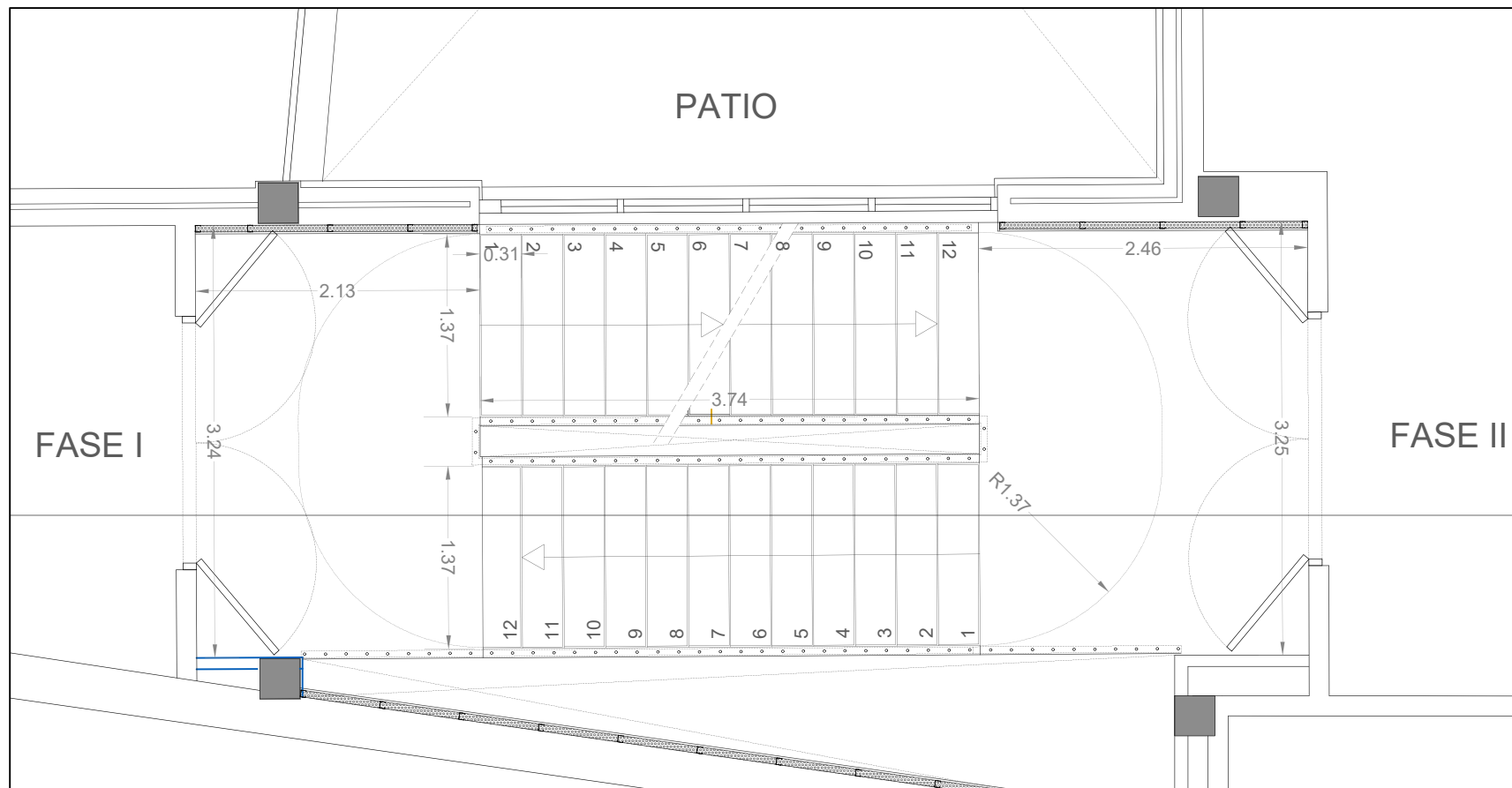
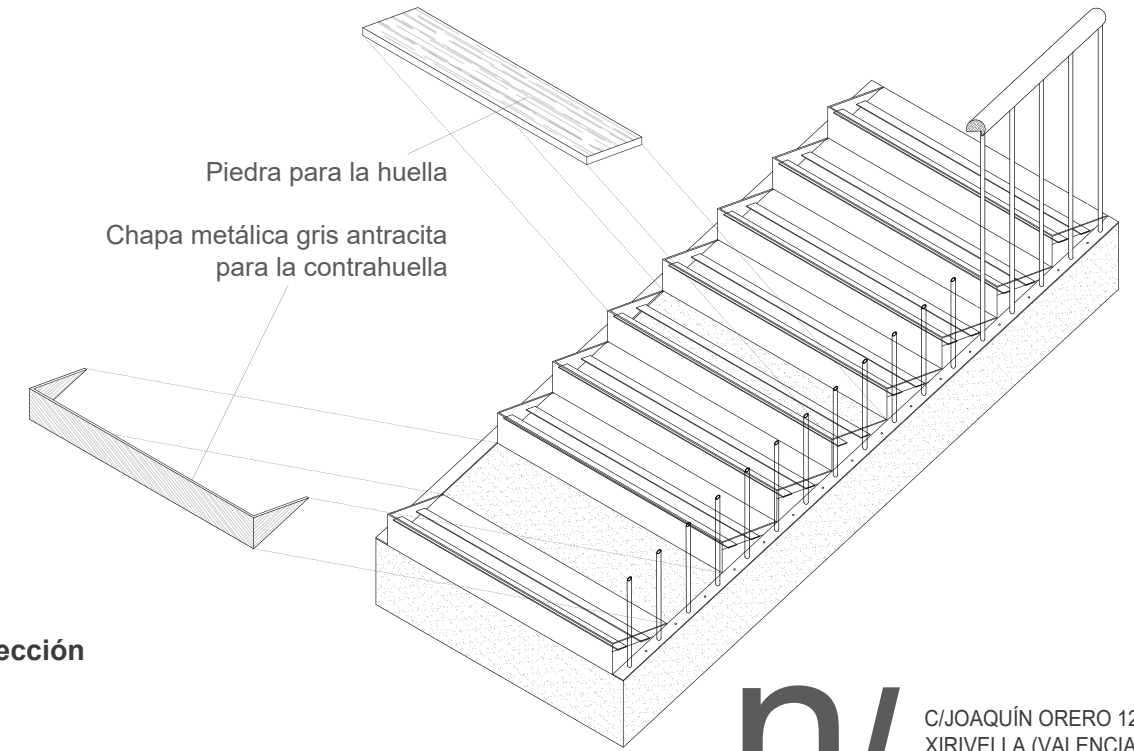
número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
DETALLE ESCENARIO

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Sección



Planta

n/
 C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano: DET 03	escala: 1/100	código: MRB
-------------------------------	------------------	----------------

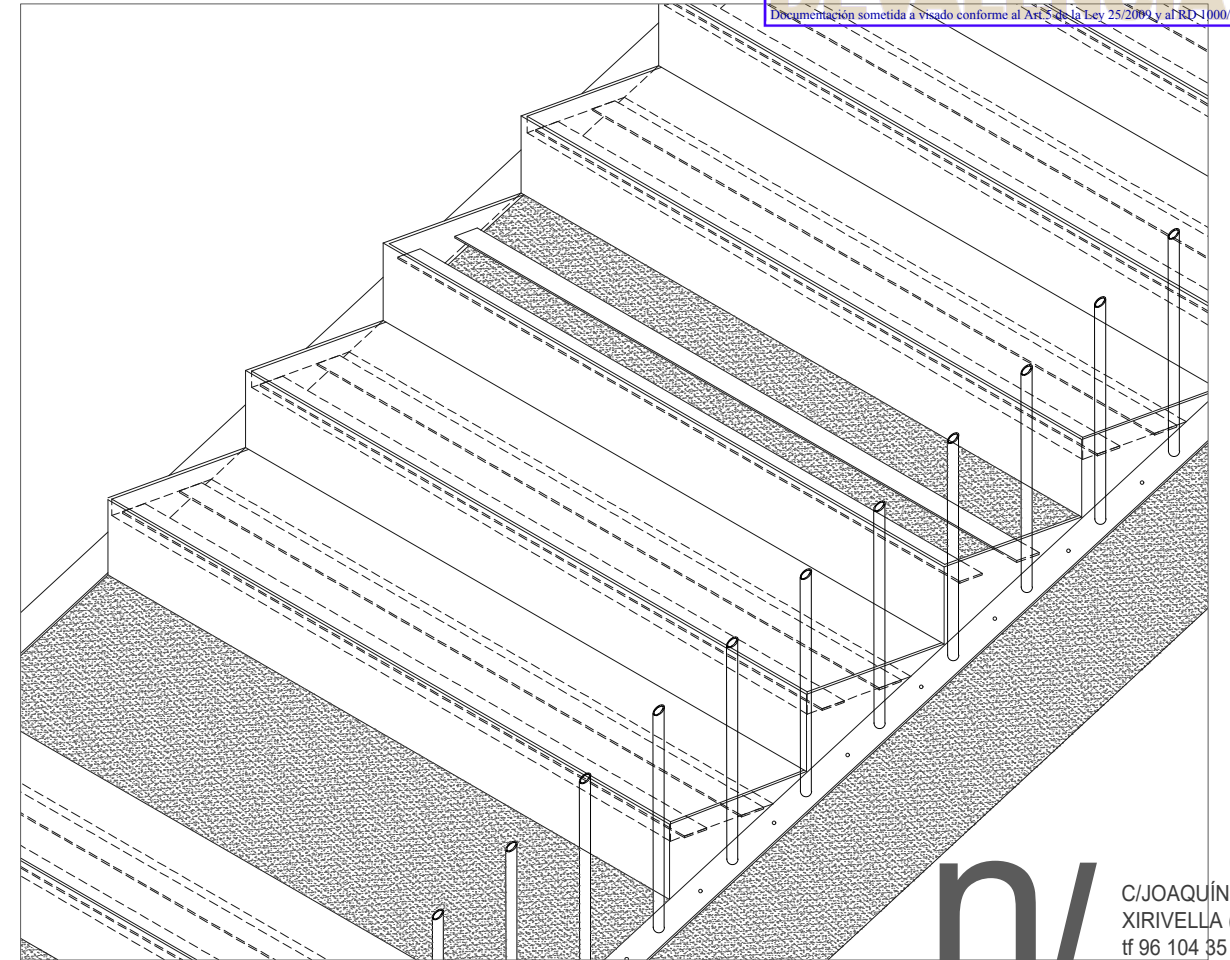
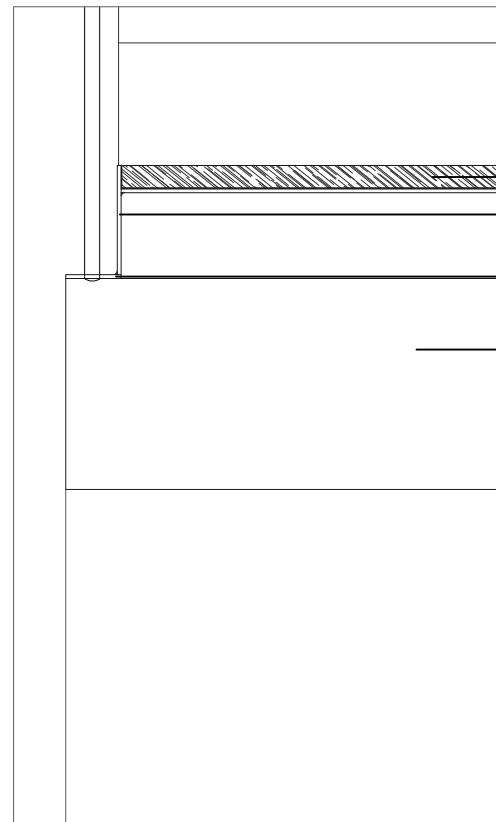
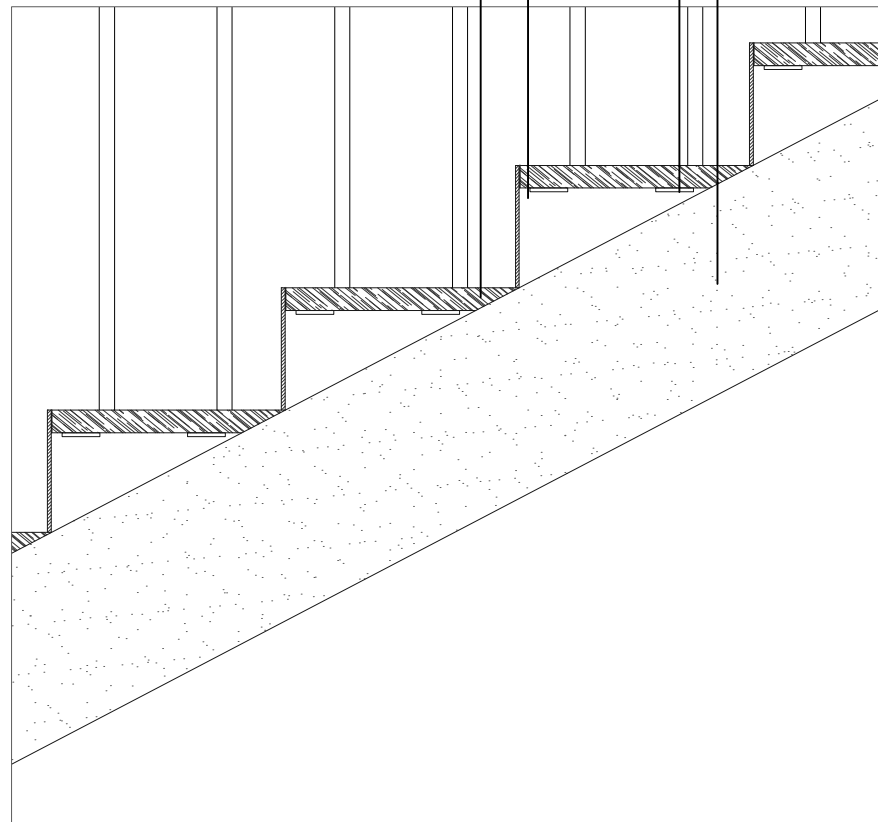
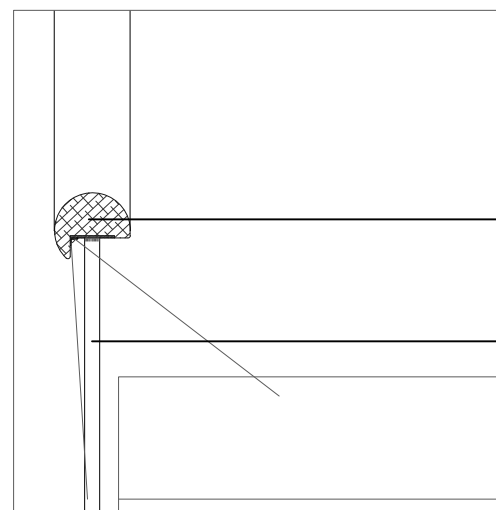
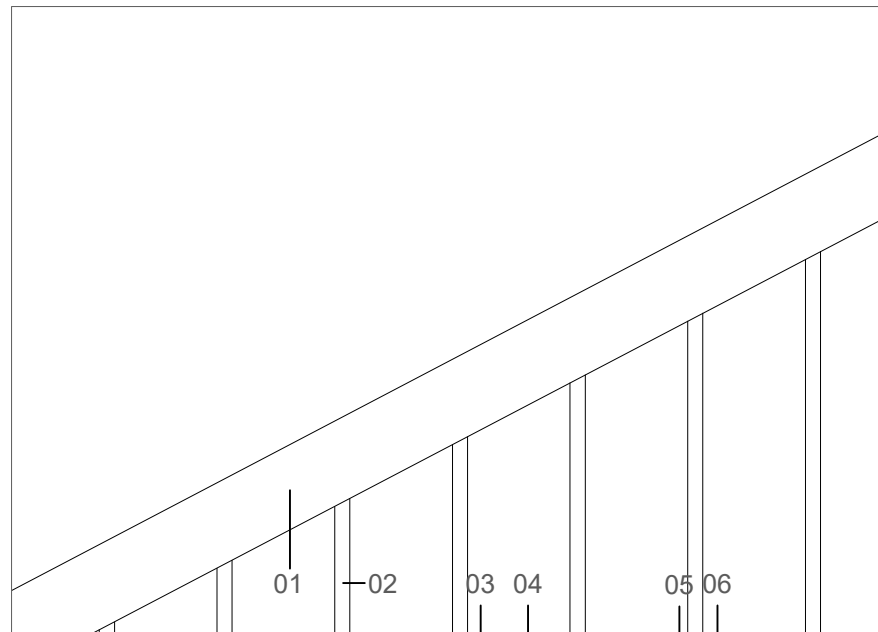
escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
INTERVENCIÓN EN LA
ESCALERA

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

- 01_ Pasamanos de madera de sección cilíndrica con perfilera oculta e iluminación indirecta tipo LED en su cara inferior. Diámetro 10cm.
- 02_ Elemento vertical del pasamanos, de sección cilíndrica y metal soldado por la cara oculta a la pletina de la estructura de acero de la escalera, y esta, anclada mecánicamente a la zanca existente de la losa de escalera.
- 03_ Huella del escalón de 30 cm de longitud y 3cm de espesor. Formado por piedra natural apoyada sobre elemento metálico de la contrahuella.
- 04_ Contrahuella de chapa metálica, color gris antracita.
- 05_ Subestructura metálica premontada por zancas y ensamblada en taller y anclada mecánicamente a la losa.
- 06_ Zanca existente de la escalera, con previo picado para dejar el elemento portante de hormigón visto.



Esquema constructivo

n/
 C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano: DET 04	escala: 1/10	código: MRB
-------------------------------	-----------------	----------------

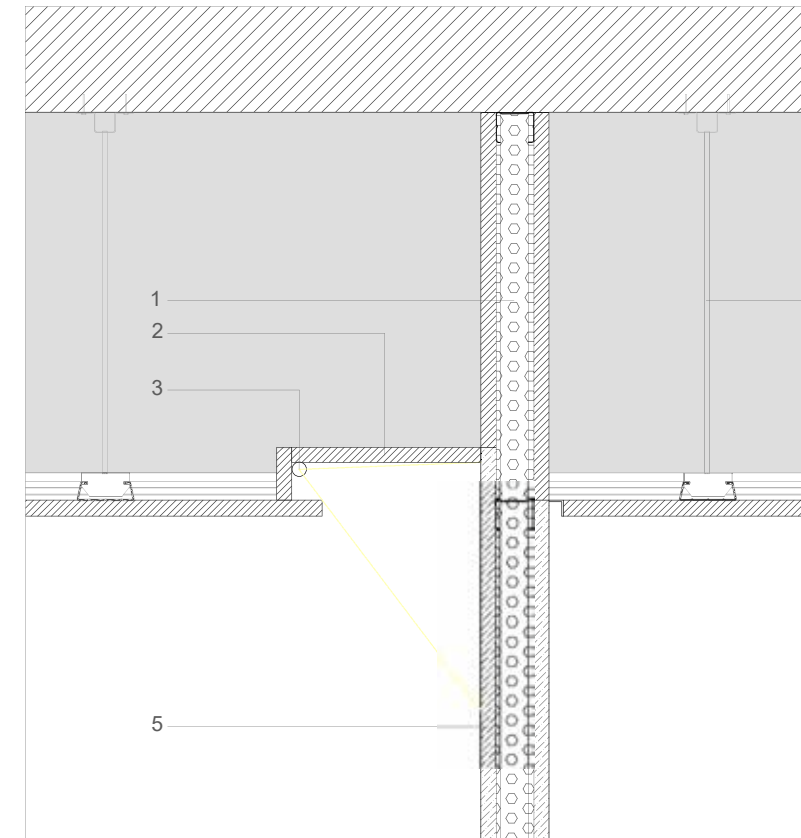
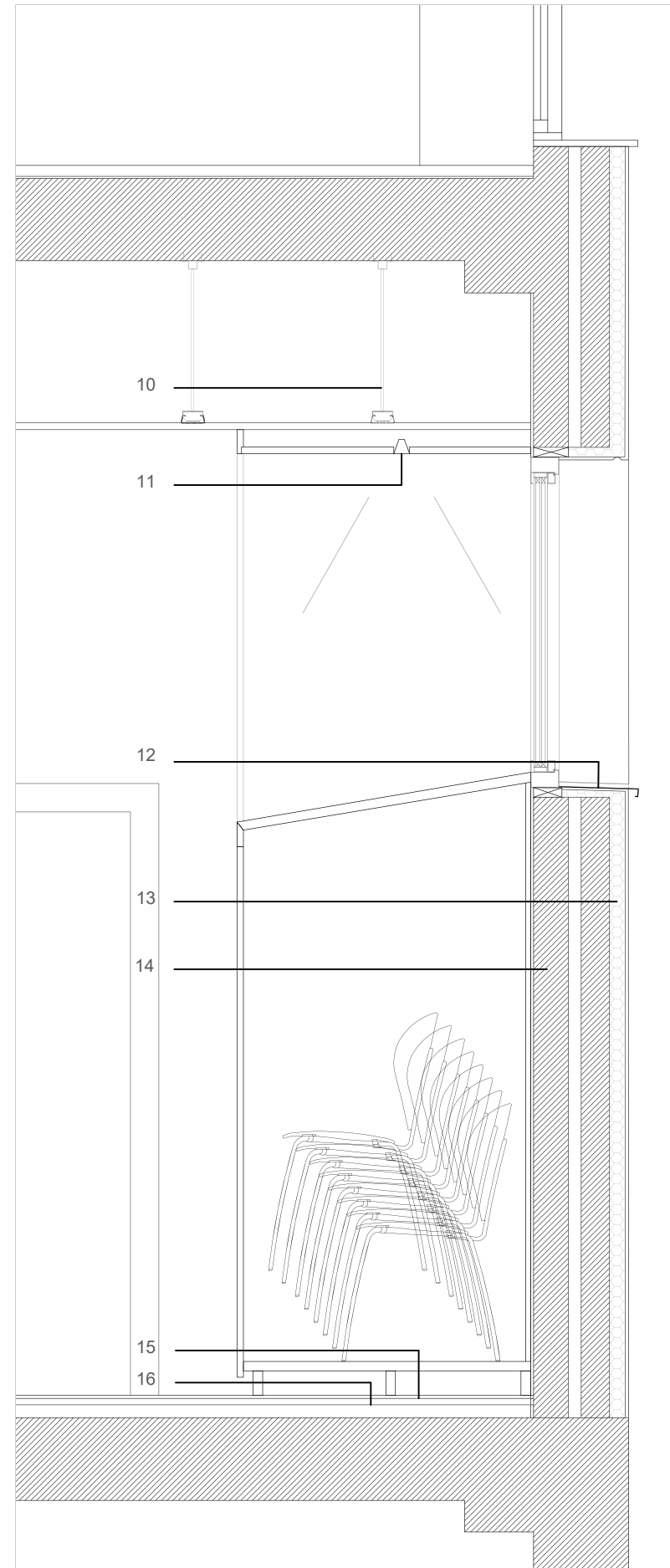
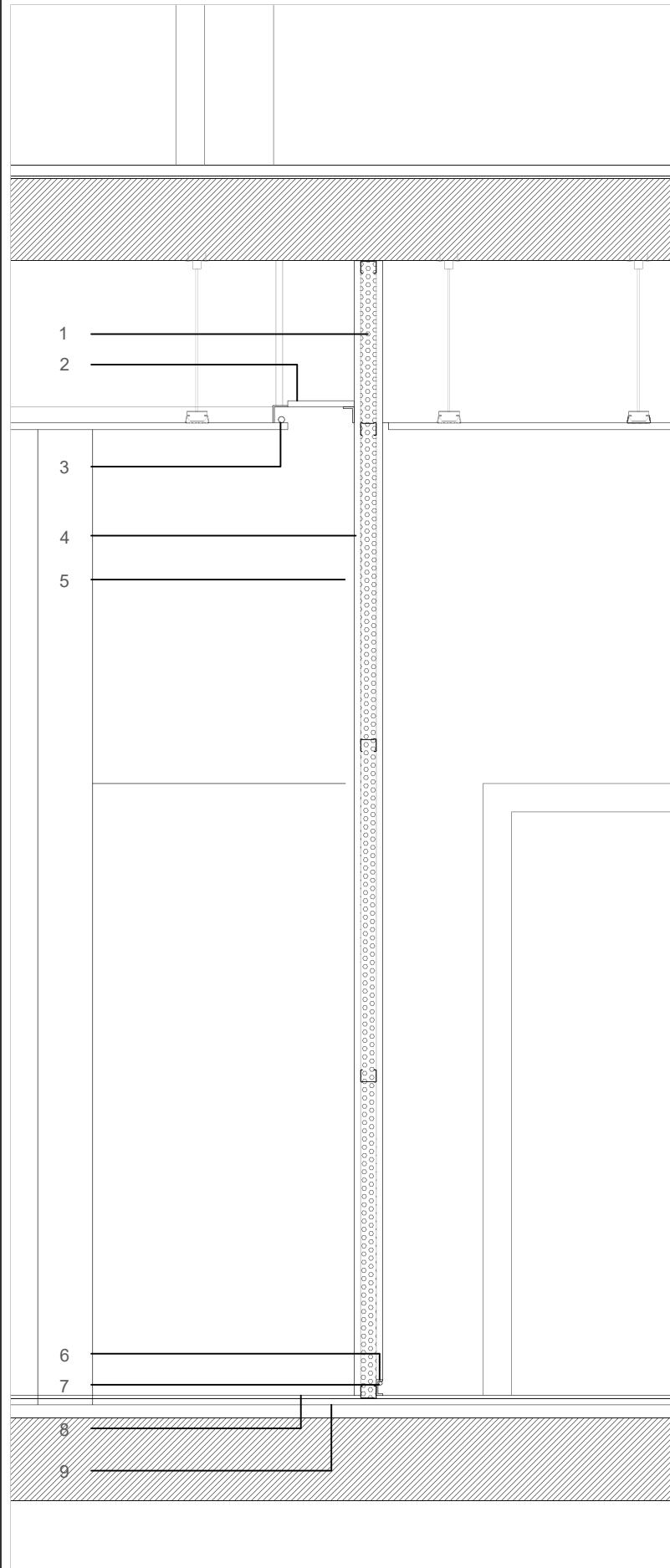
escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
INTERVENCIÓN EN LA
ESCALERA - PELDAÑEADO

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

Detalle constructivo



Detalle luz indirecta por falso techo de la sala polivalente. Escala 1/10

1. Aislante acústico 5cm
2. Fosa de pladur en falso techo para iluminación indirecta
3. Tira led para iluminación indirecta
4. Tabique de autoportante perfilería de 48
5. Panelado de madera fonoabsorbente
6. Rodapié metálico para iluminación indirecta
7. Tira led para iluminación indirecta
8. Moqueta
9. Pavimento existente
10. Estructura oculta falso techo suspendido
11. Downlight iluminación decorativa. Arkos SHOTLIGHT o similar
12. Vierendeles de aluminio lacado en negro.
13. Aislante térmico por el exterior SATE 5 cm
14. Cerramiento exterior existente de dos hojas
15. Moqueta
16. Pavimento existente

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobreazul.com

autor del proyecto:
NEGROSBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

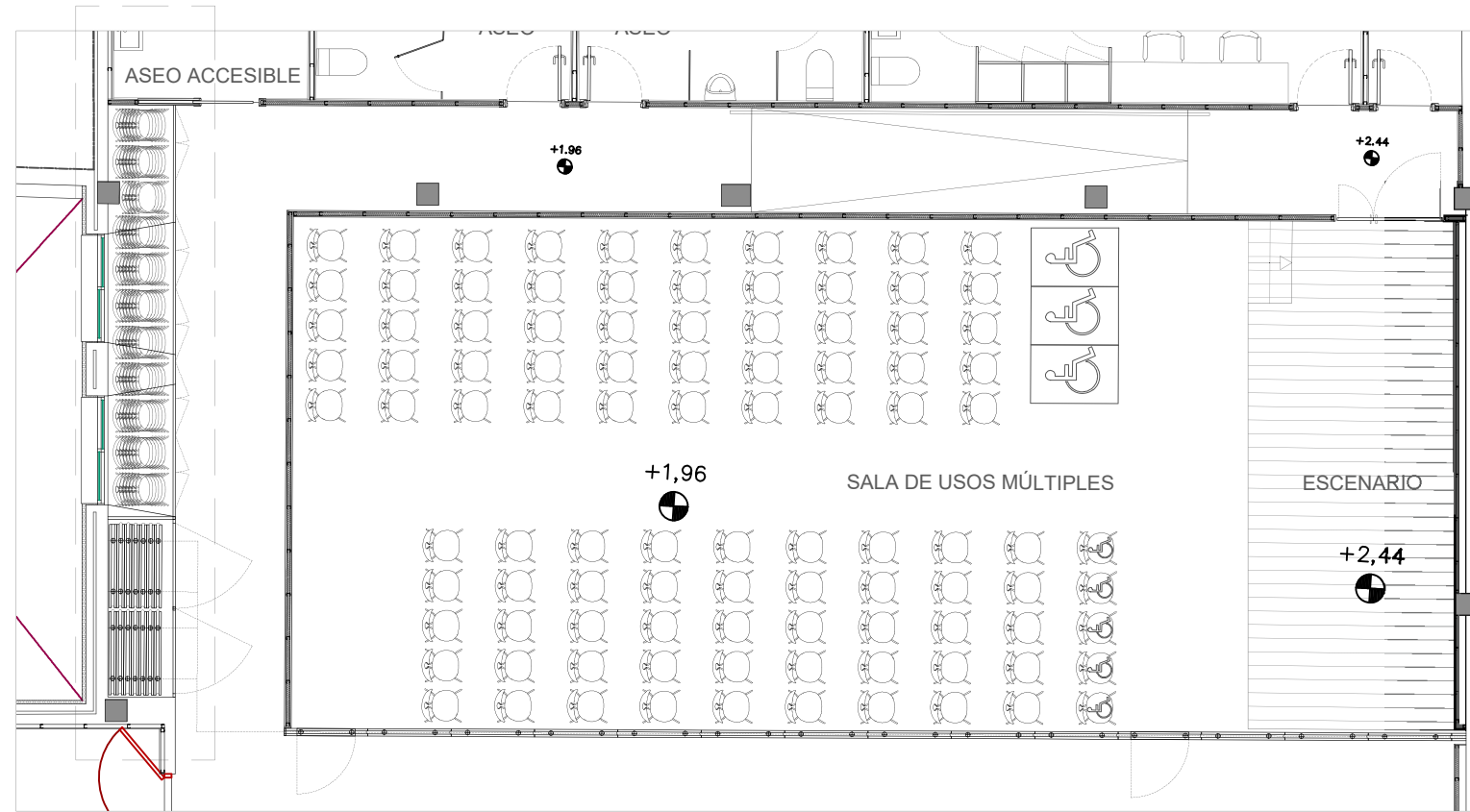
nº de plano:	escala:	código:
DET 05	1/20	MRB

escala gráfica:

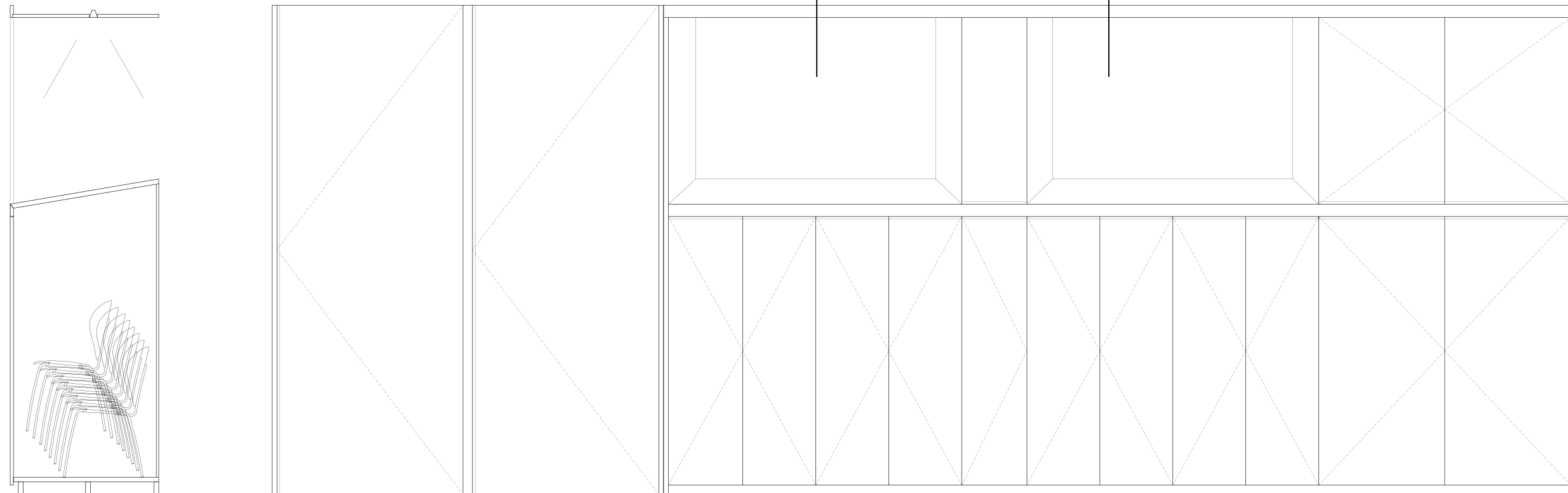
número de revisión:
R01-20/12/2019

nombre de plano:
DETALLE PASILLO
ARMARIADA

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobreazul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



HUECOS DE VENTANA ORIGINALES



SECCIÓN

ALZADO DE LA ARMARIADA

n/
 C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 N° CTAV: 90.395 | N° COACM: SP-0454/V°B°
 JAVIER BESÓ DELGADO
 N° CTAV:12.555 | N° COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 N° CTAV:12.556 | N° COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, N° 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

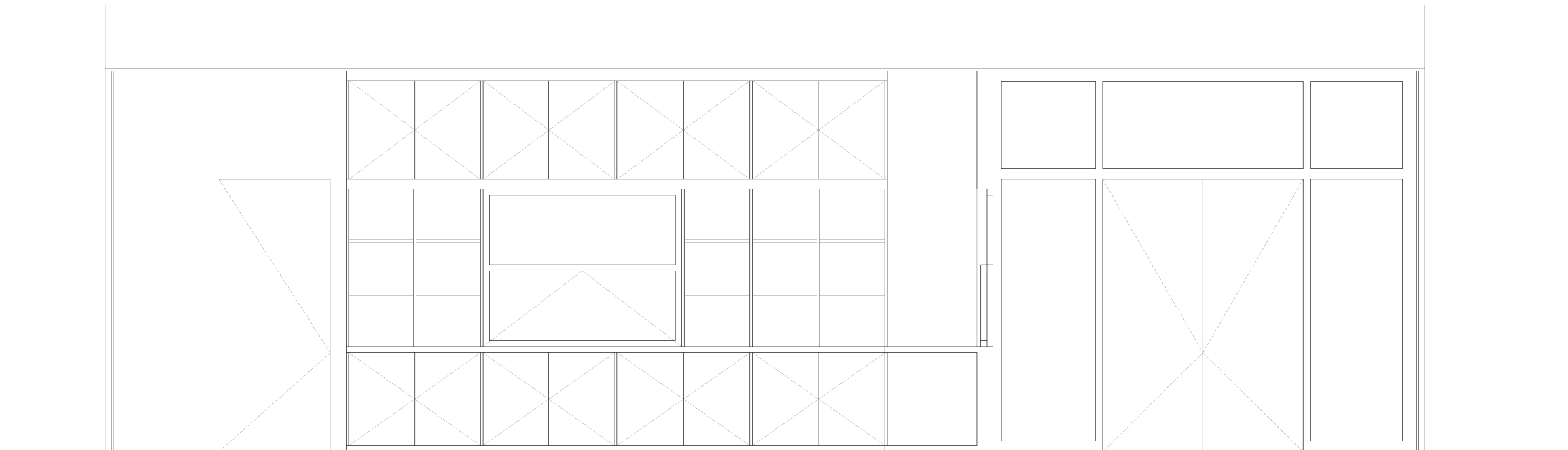
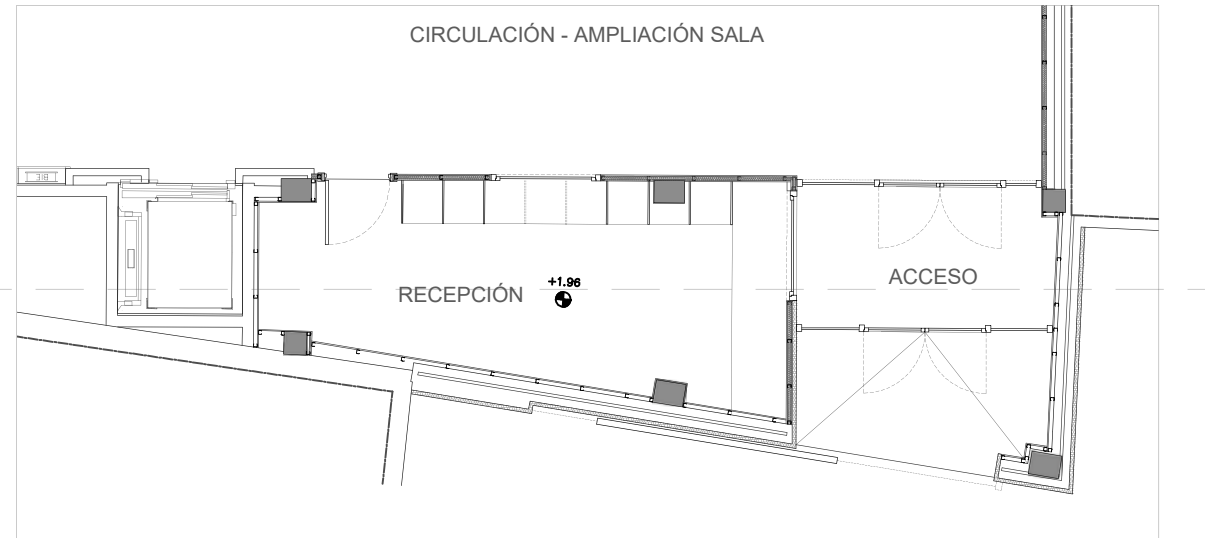
n° de plano: DET 06	escala: 1/30	código: MRB
-------------------------------	-----------------	----------------

escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
DETALLE ARMARIO SILLAS
Y TABIQUES MÓVILES

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



ALZADO INTERIOR DE LA ARMARIADA DEL VESTÍBULO

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUÍA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
DET 07	1/40	MRB

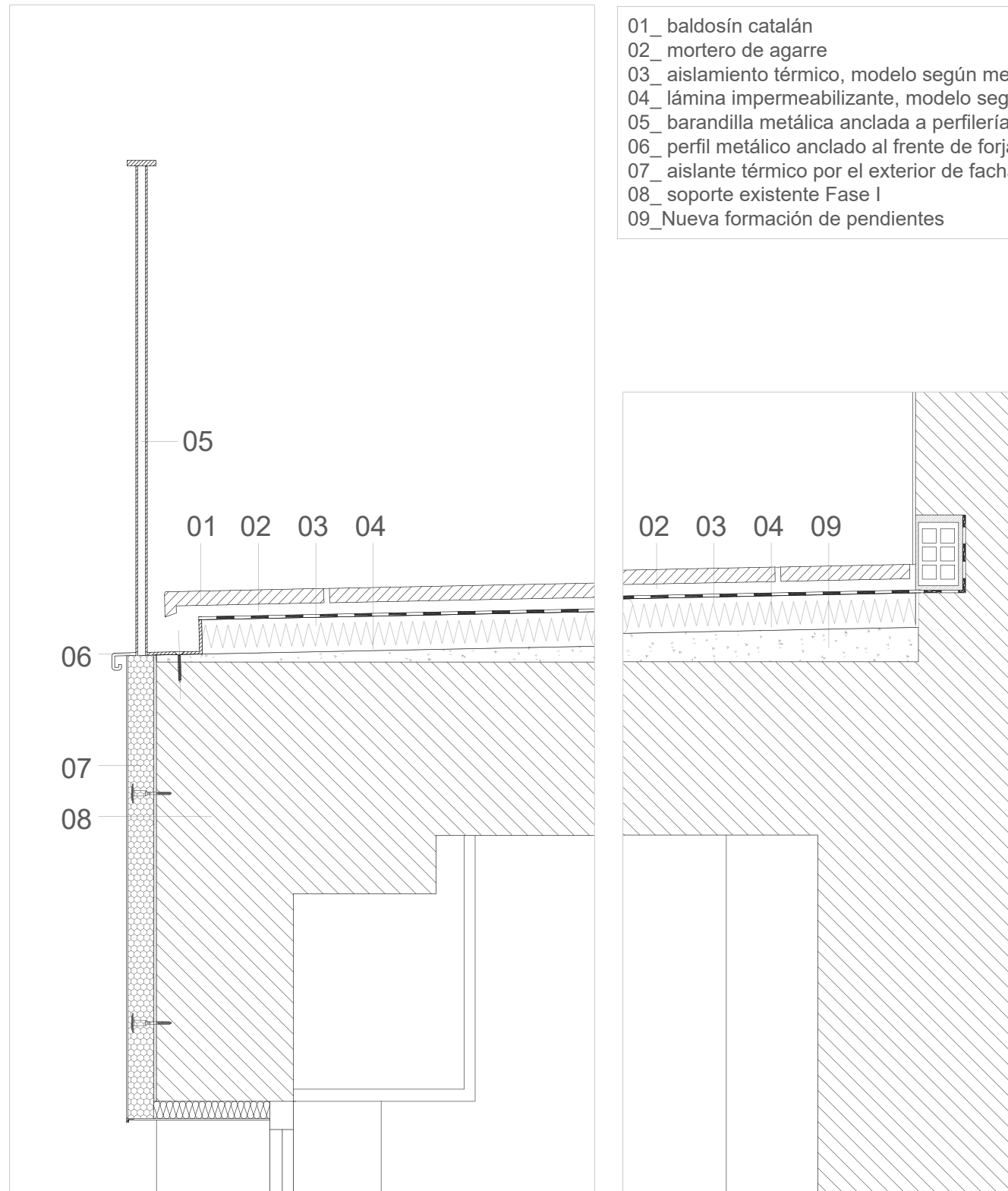
escala gráfica:

número de revisión:
R01-20/12/2019

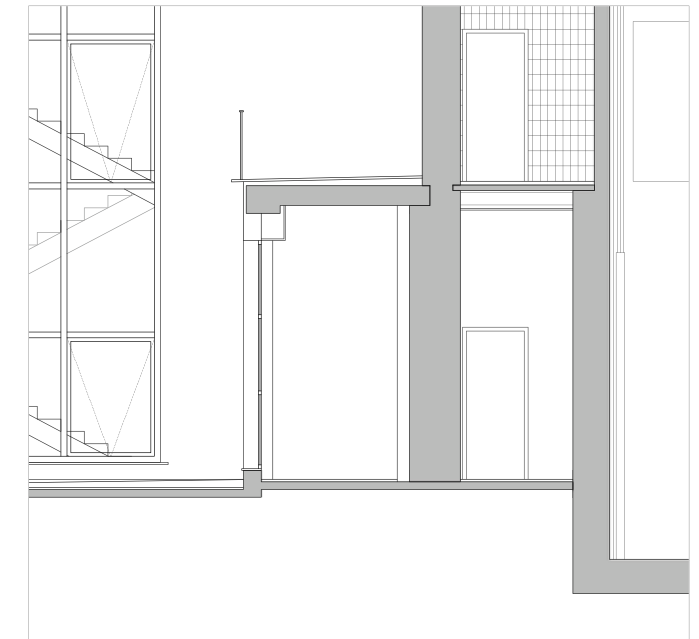
nombre de plano:
DETALLE ARMARIADA
RECEPCIÓN

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

- 01_ baldosín catalán
- 02_ mortero de agarre
- 03_ aislamiento térmico, modelo según memoria
- 04_ lámina impermeabilizante, modelo según memoria
- 05_ barandilla metálica anclada a perfilería metálica
- 06_ perfil metálico anclado al frente de forjado
- 07_ aislante térmico por el exterior de fachada SATE
- 08_ soporte existente Fase I
- 09_ Nueva formación de pendientes



Detalle encuentro terraza accesible y sistema de aislamiento exterior SATE.



n/
 C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobreazul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano: DET 08	escala: 1/40	código: MRB
-------------------------------	-----------------	----------------

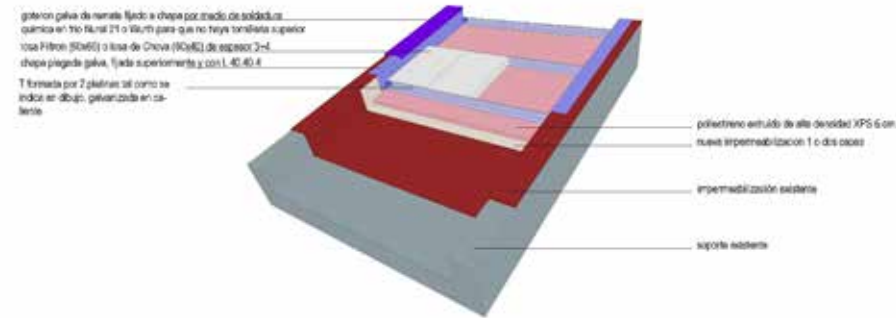
escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019

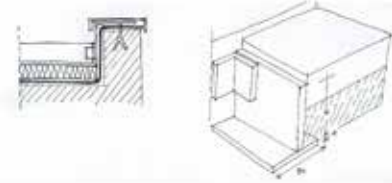
nombre de plano:
DETALLE TERRAZA PLANTA
1 EDIFICIO HISTÓRICO

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobreazul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

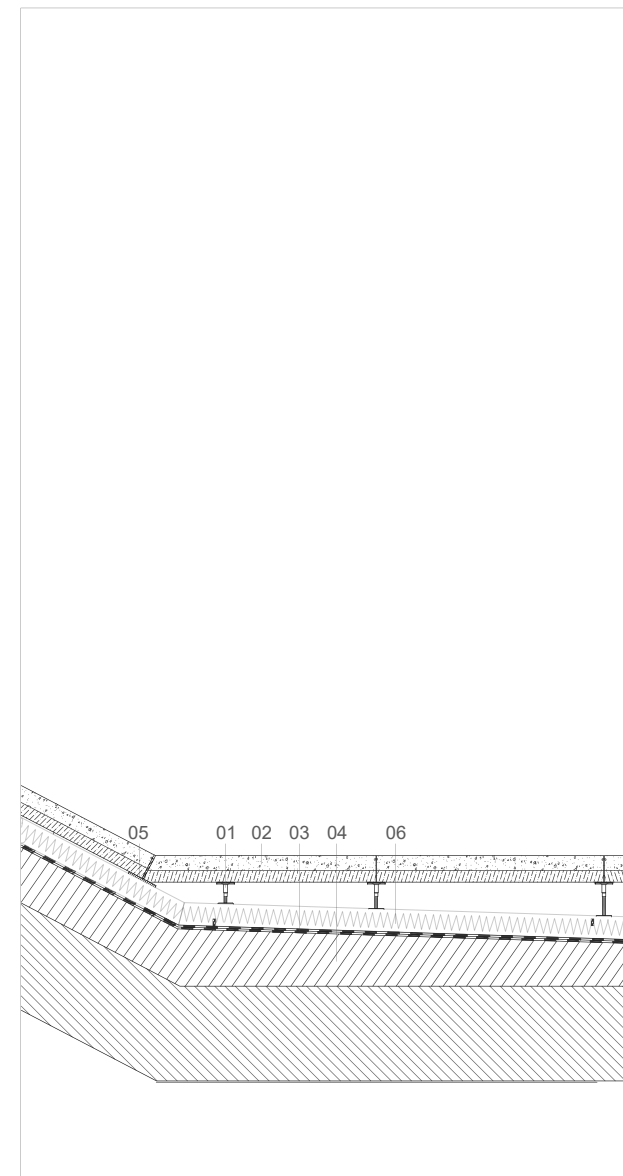
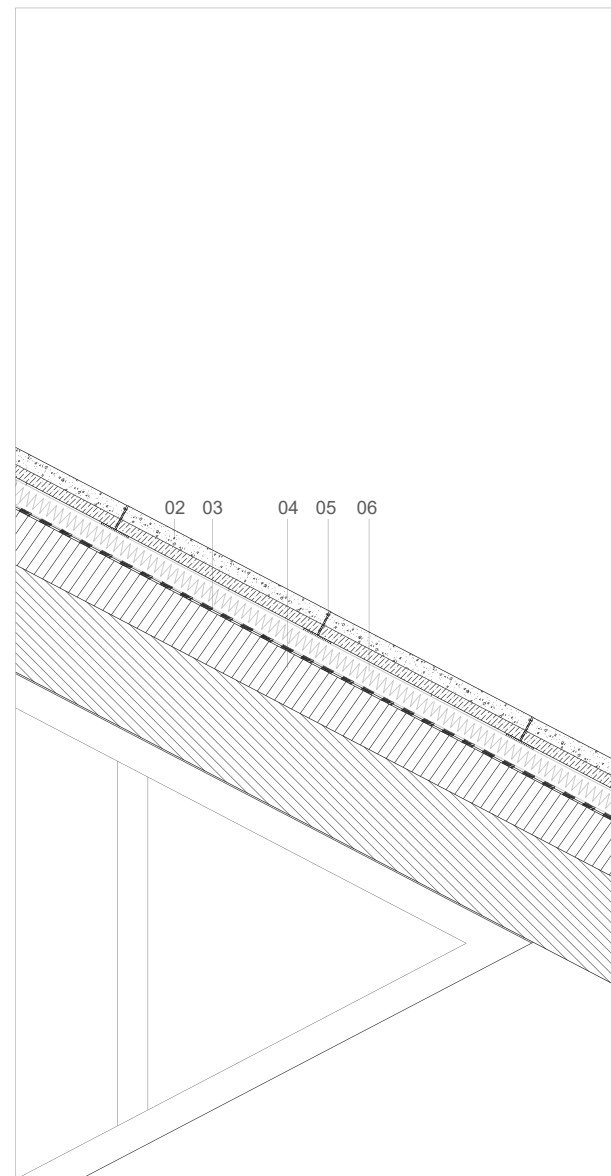
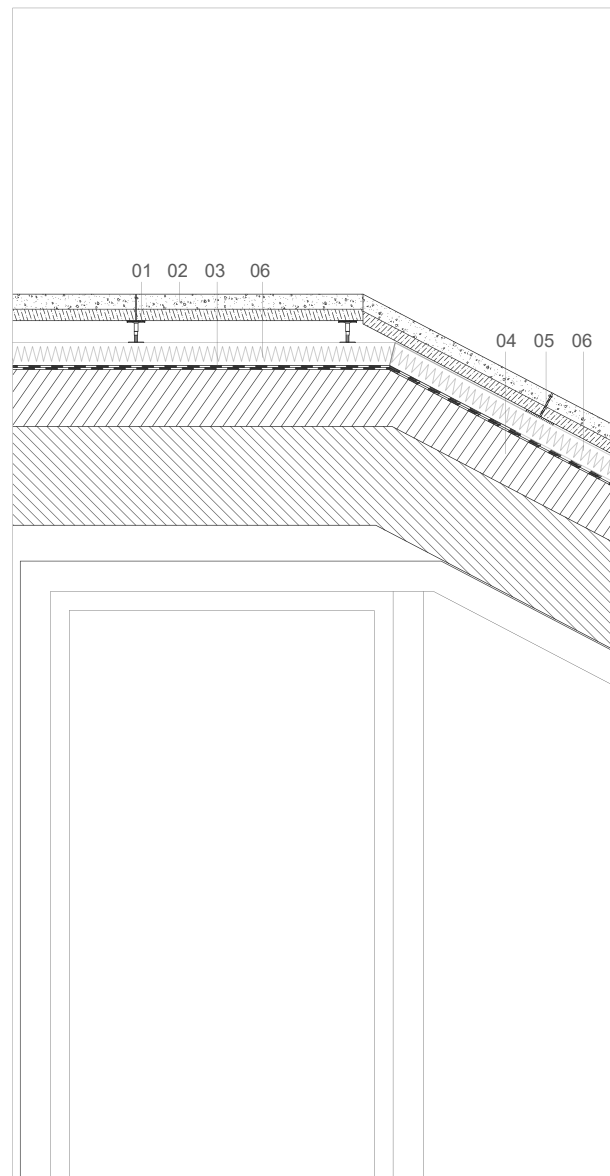
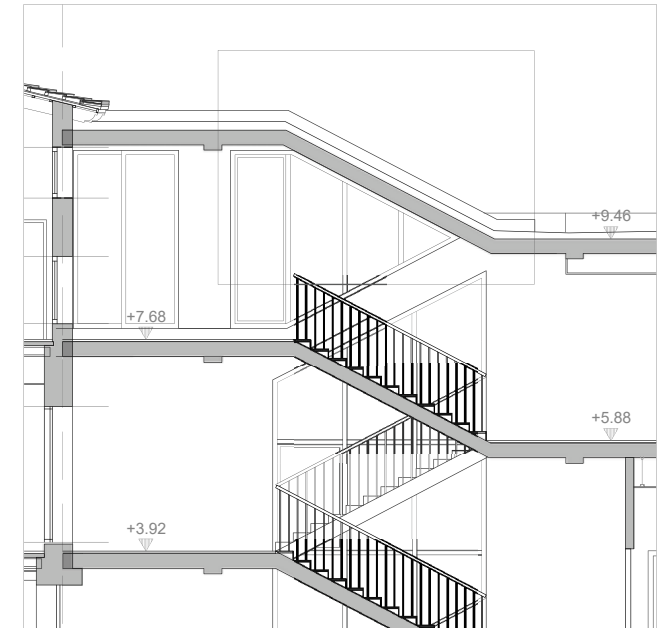
ANÁLISIS DE LAS OPCIONES DE IMPERMEABILIZACIÓN DE LAS CUBIERTAS



Para poder visualizar las opciones había que resolver la colocación de la losa en los tramos de cubierta inclinada. En el dibujo se explica como se resuelve esta colocación:



- 01_ Sistema de elevación por Plots regulables.
- 02_ Losa filtrón CHOVA (60x40) de espesor 3+4
- 03_ doble capa de impermeabilización.
- 04_ cubierta con pendientes e impermeabilización existente
- 05_ Perfil en "T" formada por dos pletinas, galvanizada.
- 06_ Aislante térmico XPS de 6cm de espesor



Detalle encuentro del sistema elevado por plots y sistema adherido con perfiles metálica.

n/
 C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

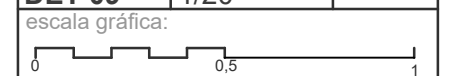
cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
DET 09	1/20	MRB

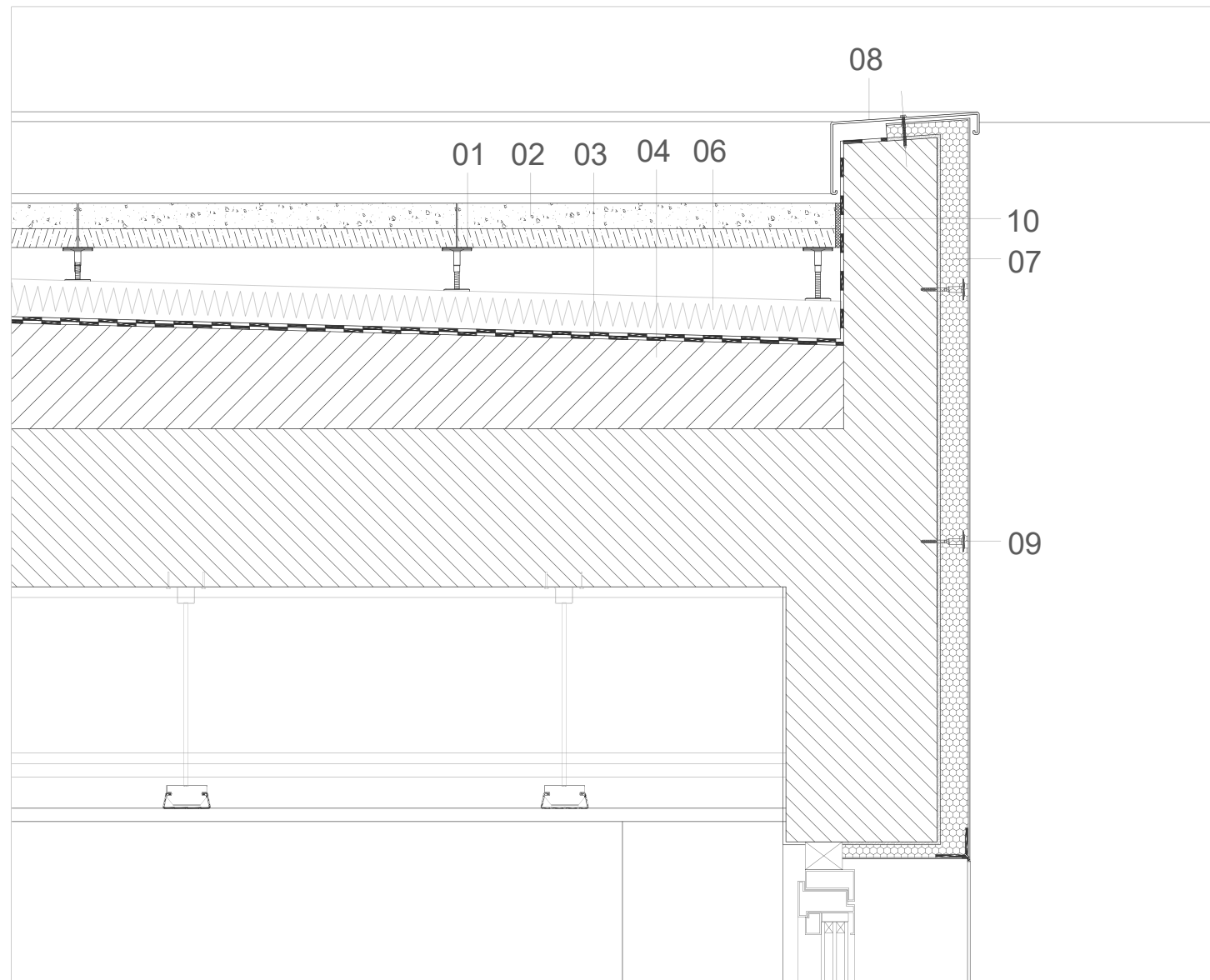
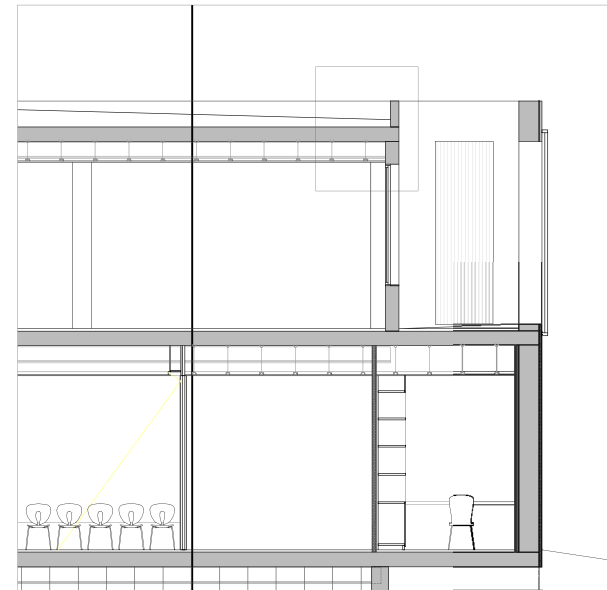


número de revisión:
 R01-20/12/2019

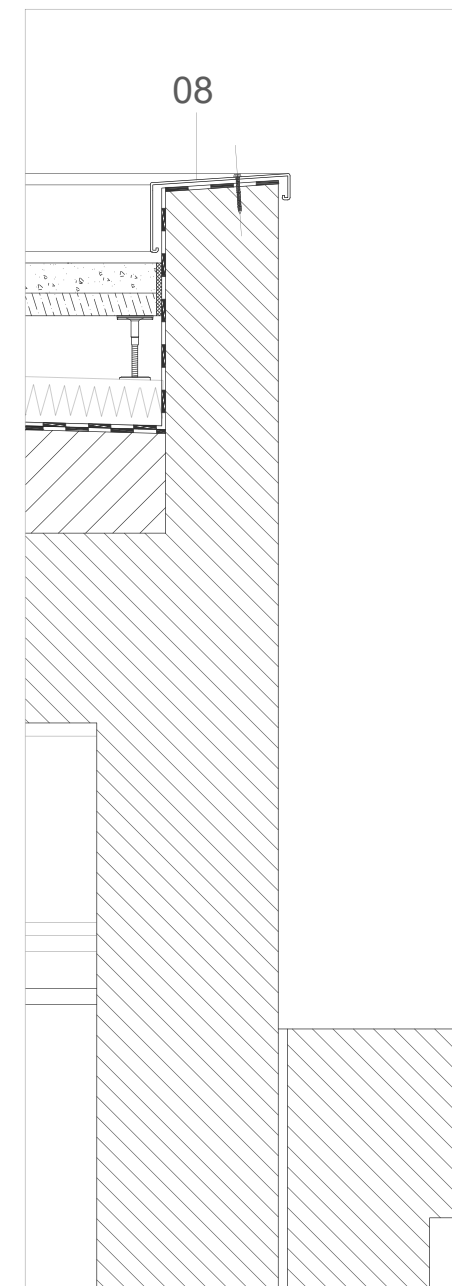
nombre de plano:
DETALLE CUBIERTA
INCLINADA

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

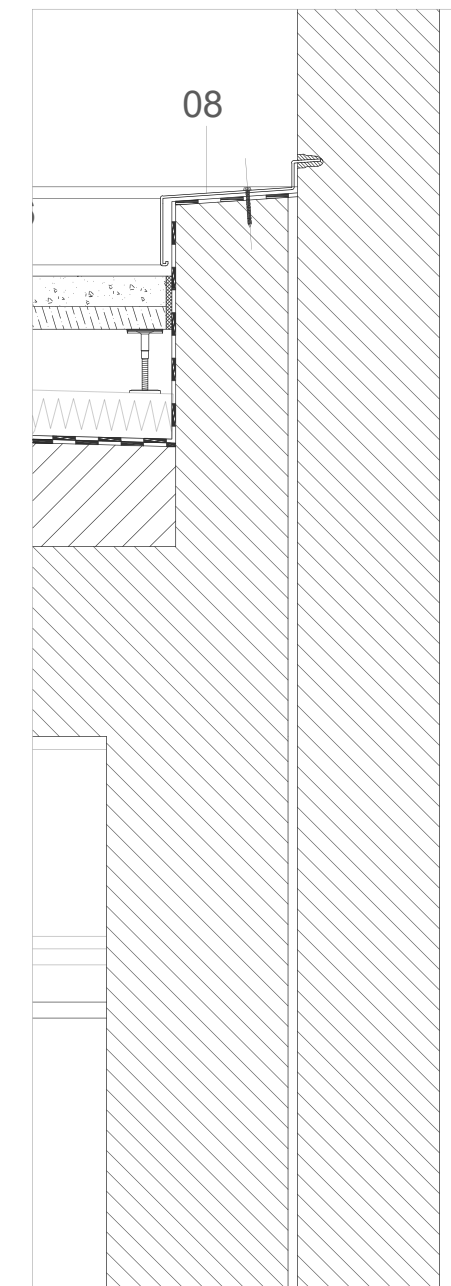
- 01_ Sistema de elevación por Plots regulables.
- 02_ Losa filtrón CHOVA (60x40) de espesor 3+4
- 03_ doble capa de impermeabilización.
- 04_ cubierta existente con impermeabilización existente
- 06_ Aislante térmico XPS de 6cm de espesor
- 07_ aislante térmico por el exterior de fachada SATE
- 08_ Vierteaguas metálico
- 09_ Fijaciones del sistema SATE
- 10_ Junta elástica perimetral



Detalle encuentro del sistema elevado por plots y antepecho de la cubierta.



Detalle encuentro de vierteaguas con medianería de menor altura y de mayor altura, respectivamente



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
DET 10	1/10	MRB

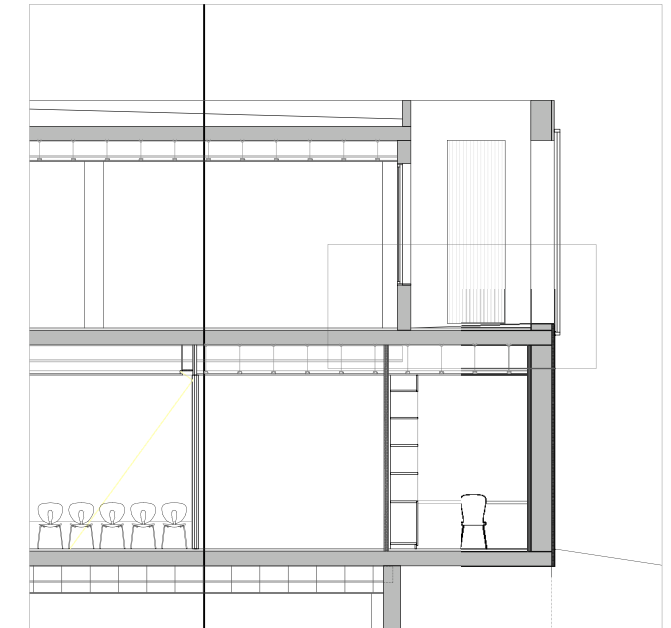
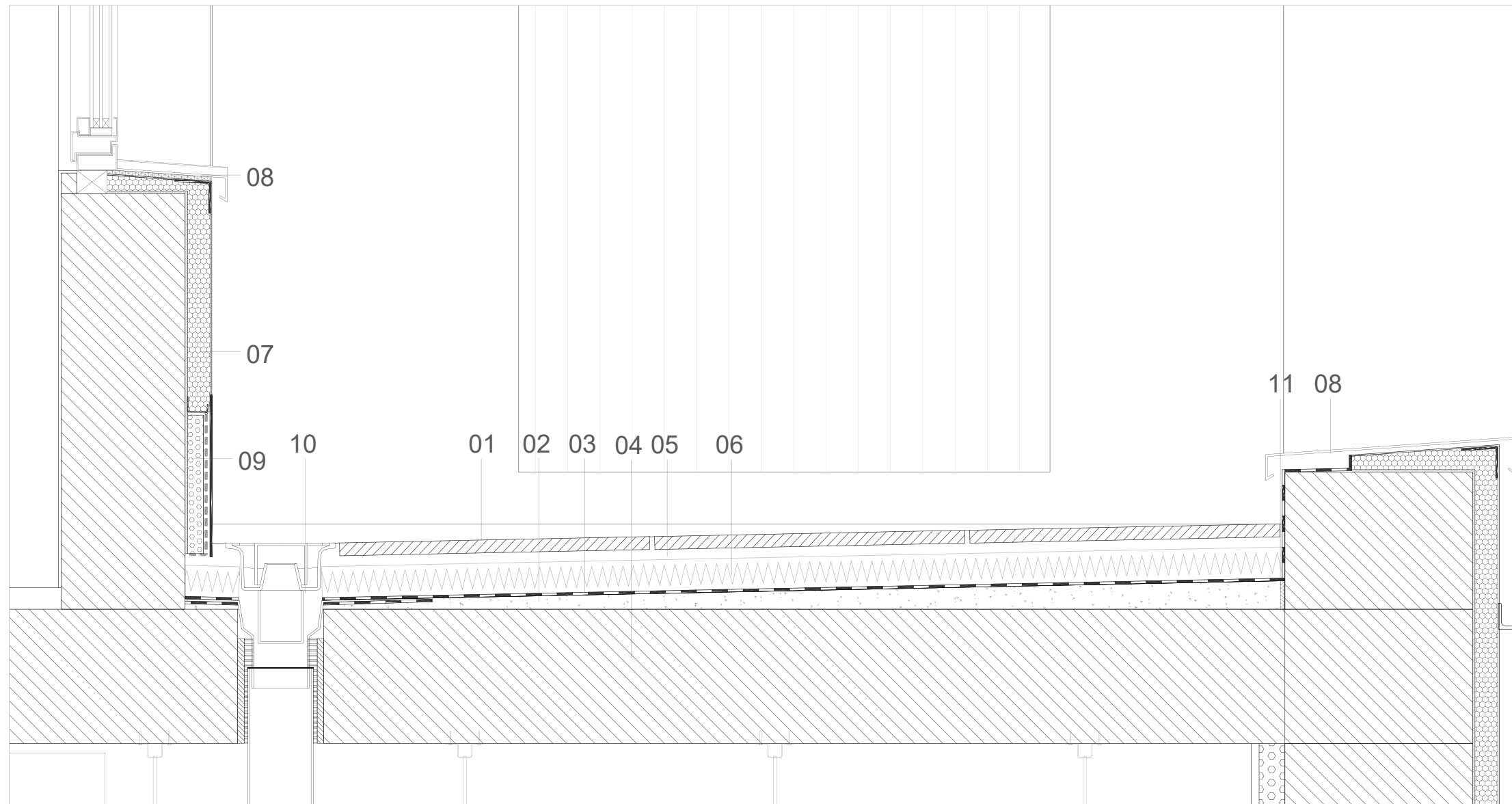
escala gráfica:

número de revisión:
R01-20/12/2019

nombre de plano:
DETALLE CUBIERTA PLANA

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

- 01_ Solado de gres cerámico.
- 02_ Nueva formación de pendientes
- 03_ capa de impermeabilización.
- 04_ forjado existente
- 05_ Mortero de agarre
- 06_ Aislante térmico XPS de 6cm de espesor
- 07_ aislante térmico por el exterior de fachada SATE
- 08_ Vierteaguas metálico
- 09_ Pieza especial en arranque SATE resistente a golpes
- 10_ Sumidero
- 11_ Junta elástica perimetral



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 N° CTAV: 90.395 | N° COACM: SP-0454/V°B°
 JAVIER BESÓ DELGADO
 N° CTAV:12.555 | N° COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUÍA
 N° CTAV:12.556 | N° COACM: 11.623

cliente:
**AYUNTAMIENTO
 QUART DE POBLET**

denominación de proyecto:
**FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
 CASA DE LA CULTURA**

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, N° 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

n° de plano: DET 11	escala: 1/20	código: MRB
-------------------------------	------------------------	-----------------------

escala gráfica:

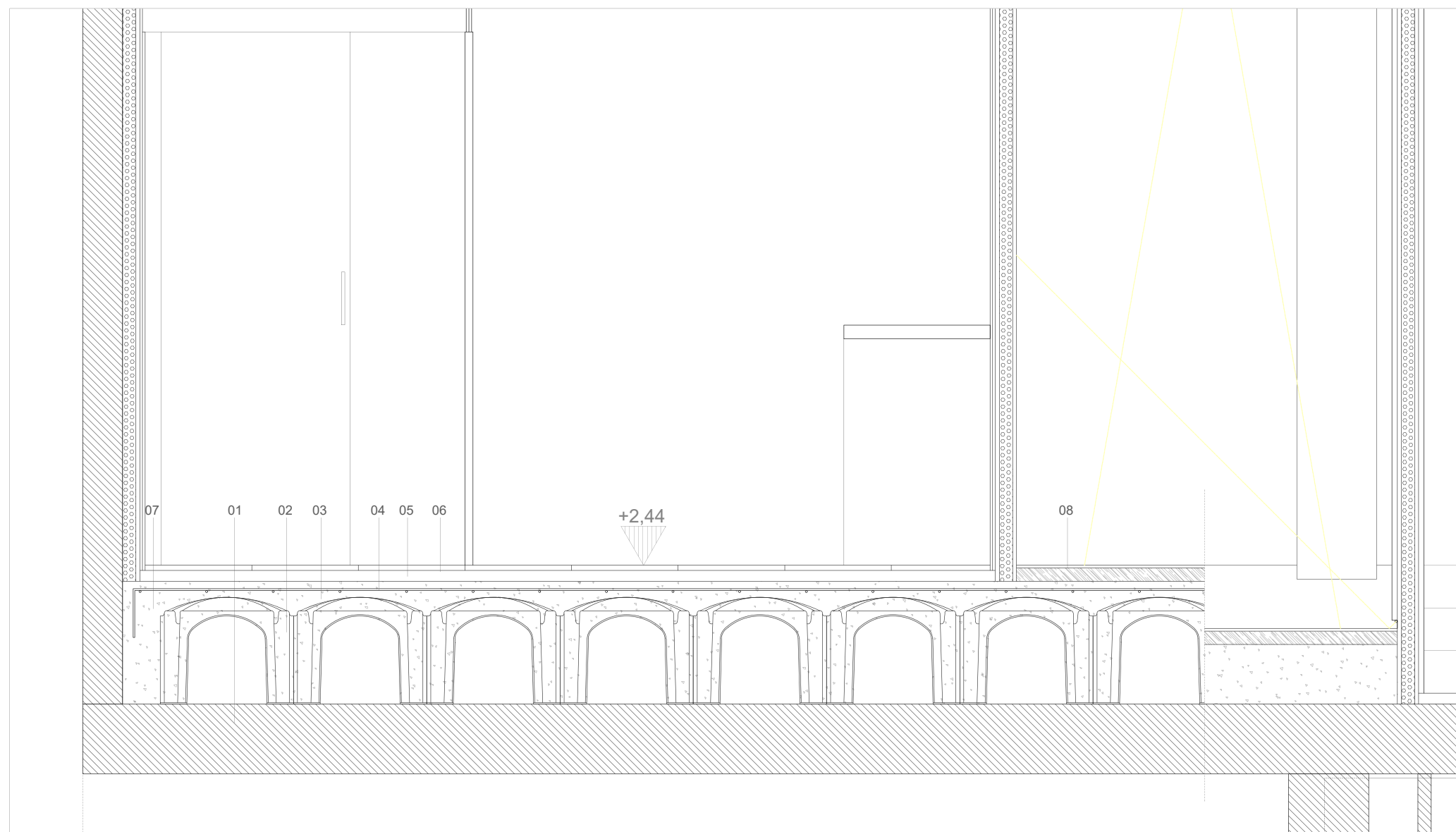
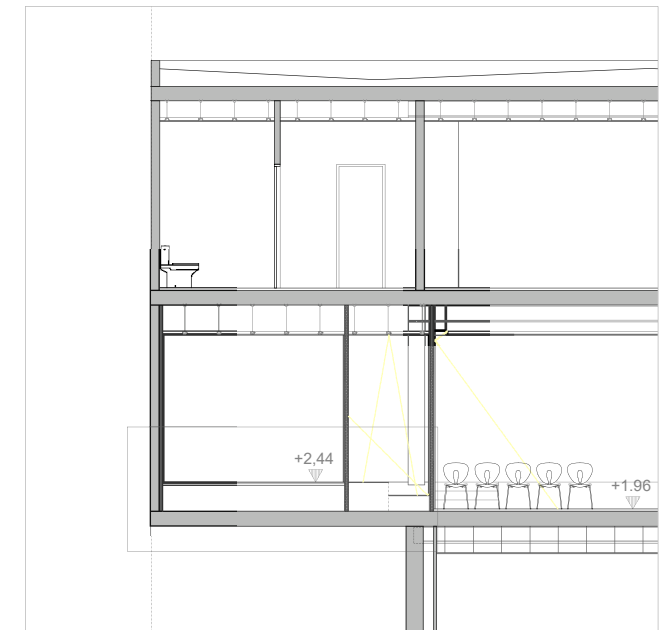
número de revisión:
R01-20/12/2019

nombre de plano:
**DETALLE CUBIERTA PLANA
 P1 EDIFICIO AMPLIACIÓN**

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

Detalle encuentro del sistema SATE con la solución de cubierta de planta primera.

- 01_ Forjado existente
- 02_ Pieza Caviti C40
- 03_ Hormigón HA-25
- 04_ Mallazo
- 05_ Mortero de regularización
- 06_ Pavimento de gres en camerinos.
- 07_ Macizo de hormigón
- 08_ Moqueta Fletco o similar



Detalle del forjado debajo de los camerinos para conseguir la cota necesaria por accesibilidad.

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 N° CTAV: 90.395 | N° COACM: SP-0454/V°B°
 JAVIER BESO DELGADO
 N° CTAV: 12.555 | N° COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 N° CTAV: 12.556 | N° COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, N° 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

n° de plano: DET 12	escala: 1/20	código: MRB
-------------------------------	-----------------	----------------

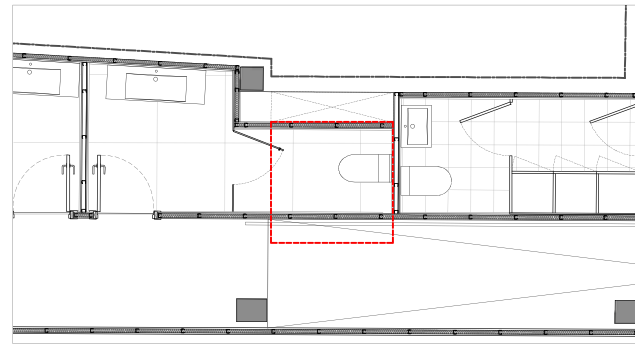
escala gráfica:

número de revisión:
 R01-20/12/2019

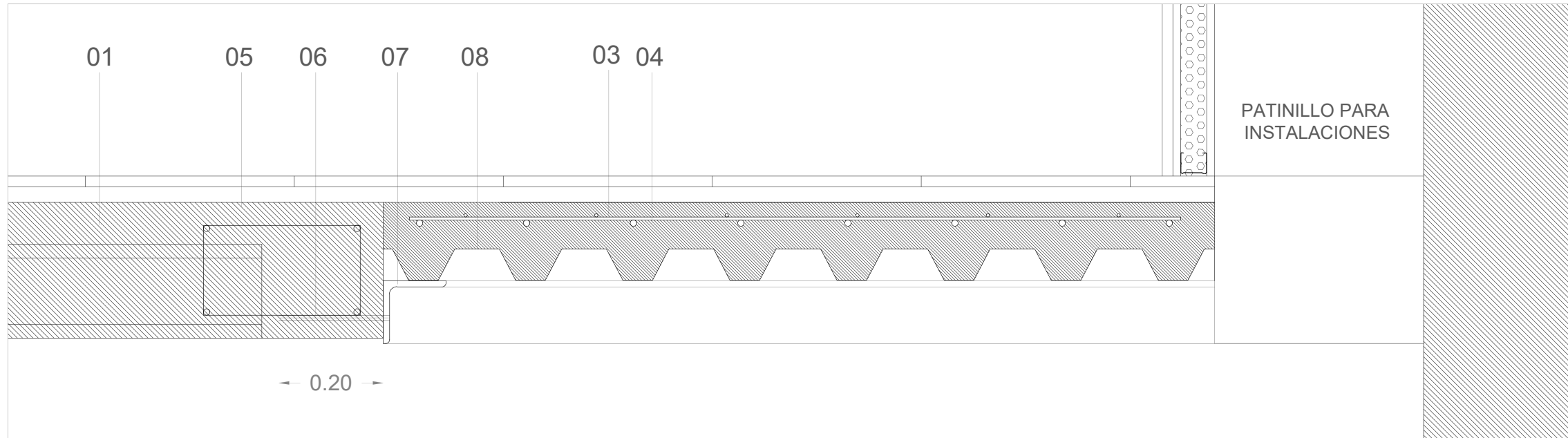
nombre de plano:
DETALLE FORJADO BAJO
CAMERINOS

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

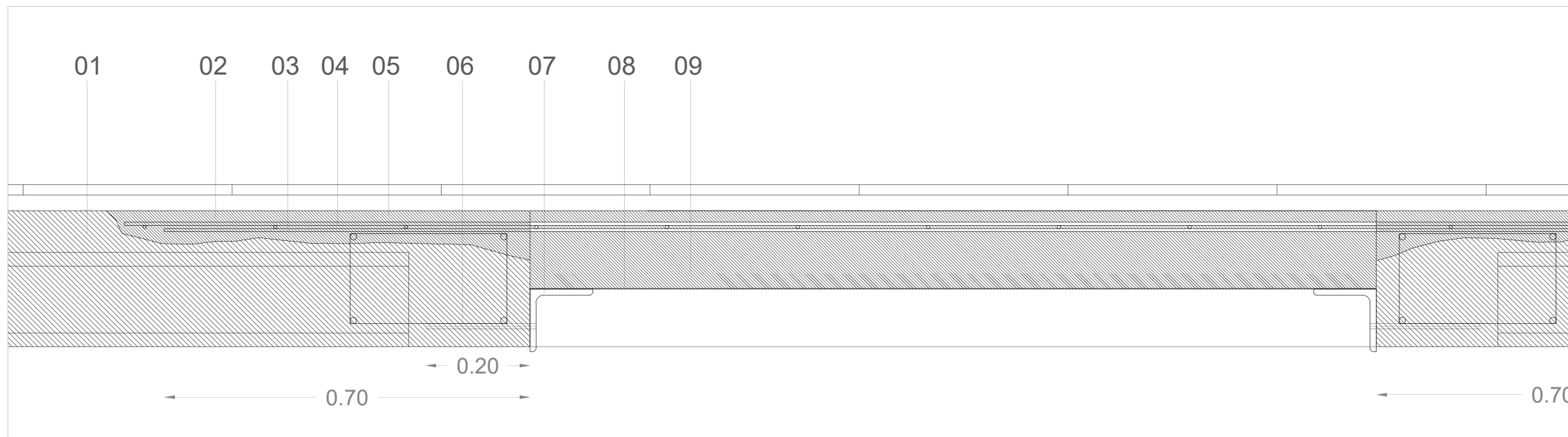
- 01_ Forjado existente
- 02_ Repicado del forjado existente
- 03_ Mallazo nuevo
- 04_ Armadura de negativos Ø12c/valle
- 05_ Hormigón HA-25
- 06_ Taco químico cada 30 cm
- 07_ Perfil de acero en L 120.12
- 08_ Chapa colaborante
- 09_ Armadura de positivos



Ámbito del Forjado

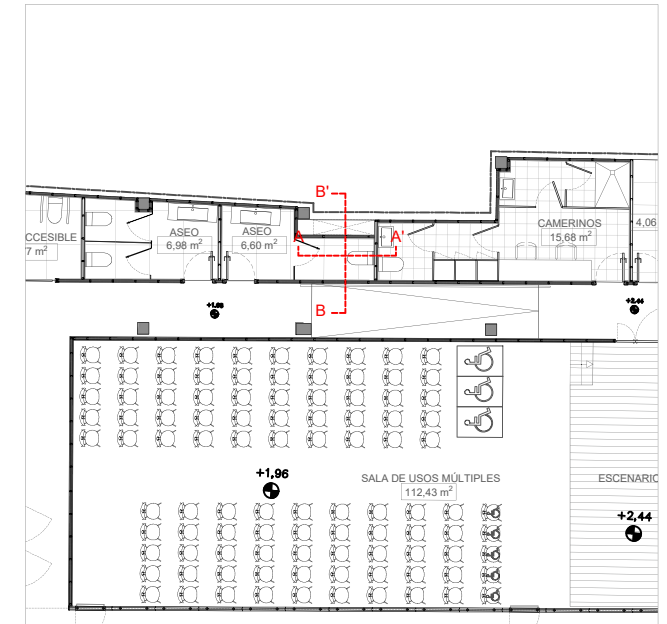


Sección BB'



Sección AA'

Detalle del forjado en el antiguo hueco del ascensor con chapa colaborante.



n/
 C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobreazul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

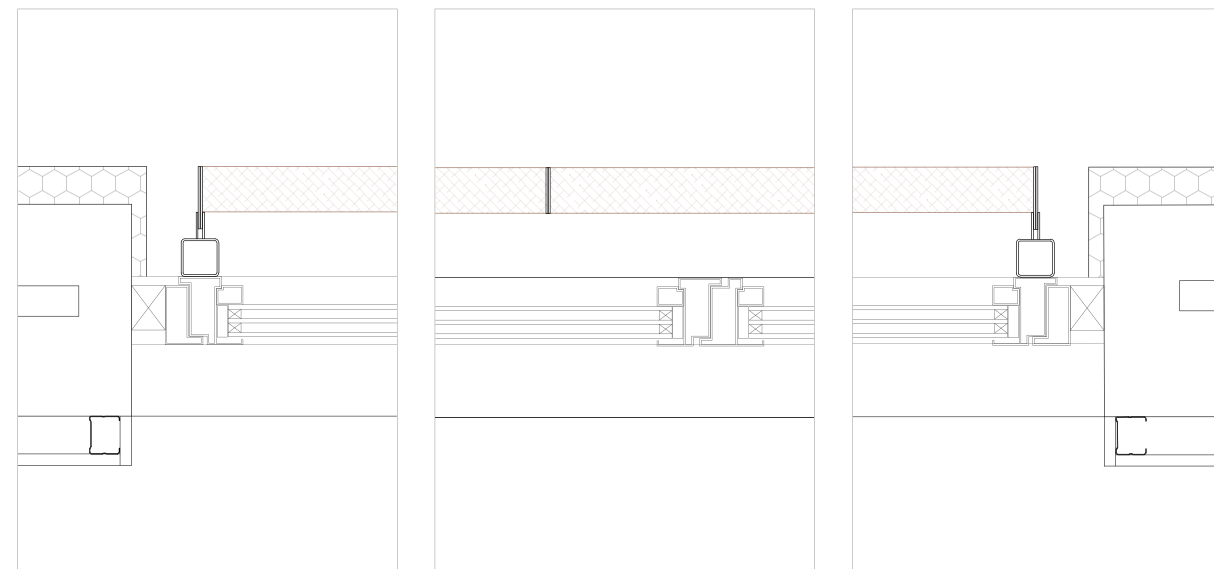
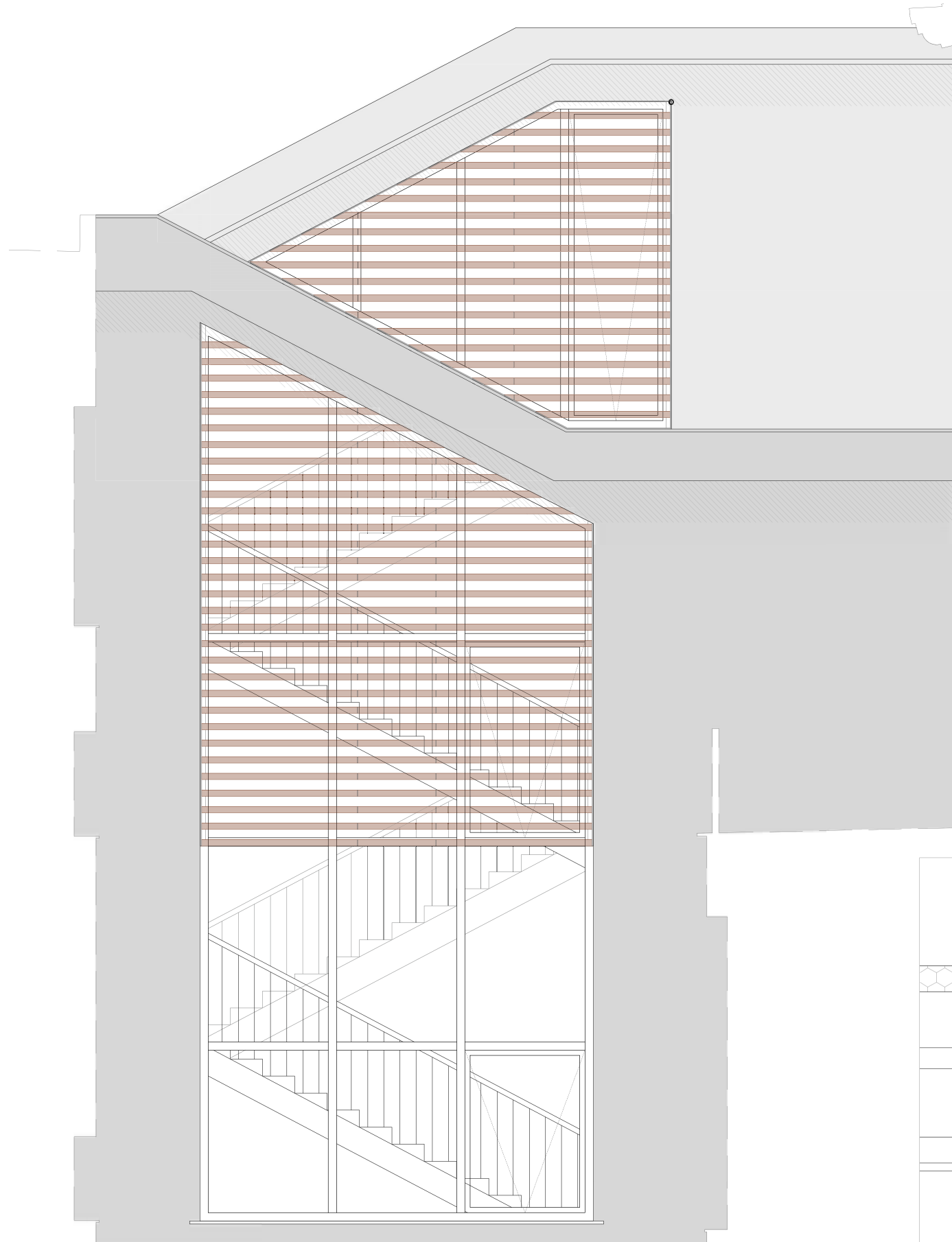
nº de plano:	escala:	código:
DET 13	1/10	RFD

escala gráfica:

número de revisión:
 R02-01/09/2020

nombre de plano:
DETALLE FORJADO HUECO
ASCENSOR

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobreazul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Detalle de lamas fijas en horizontal en el "muro cortina" ancladas a la carpintería

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
**AYUNTAMIENTO
 QUART DE POBLET**

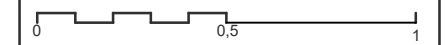
denominación de proyecto:
**FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
 CASA DE LA CULTURA**

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano: DET 14	escala: 1/10	código: MRB
-------------------------------	-----------------	----------------

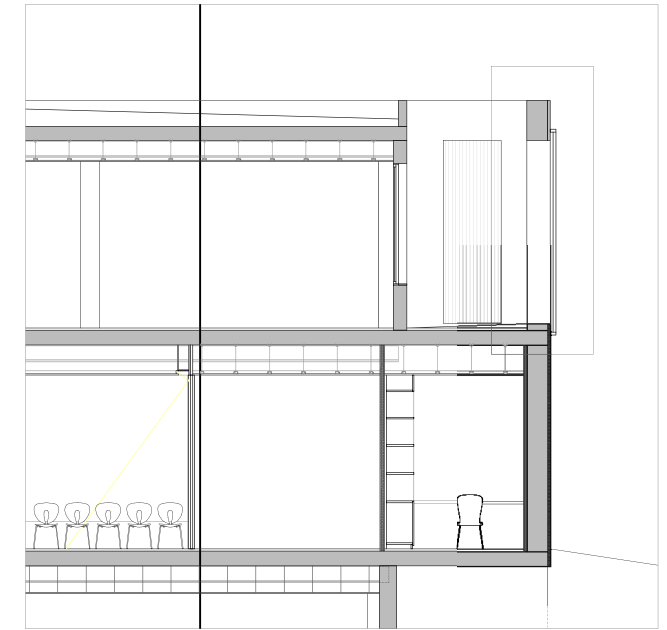
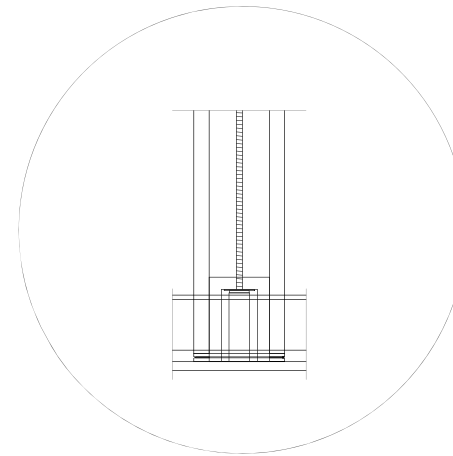
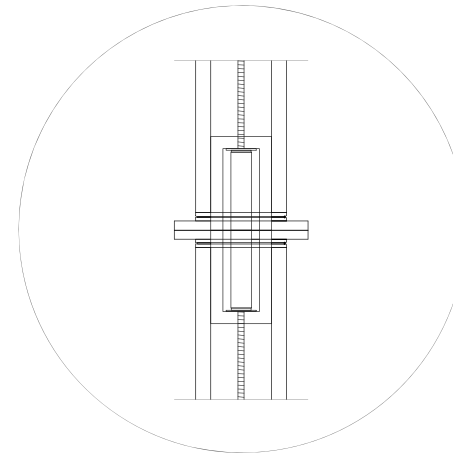
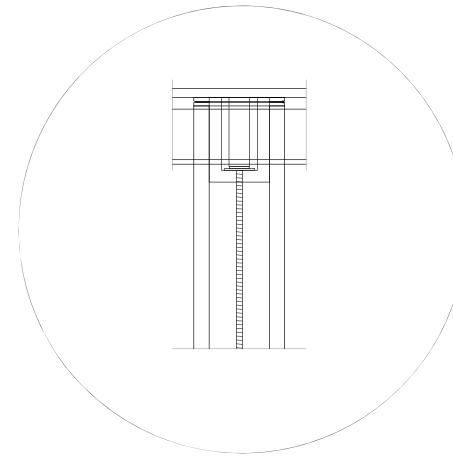
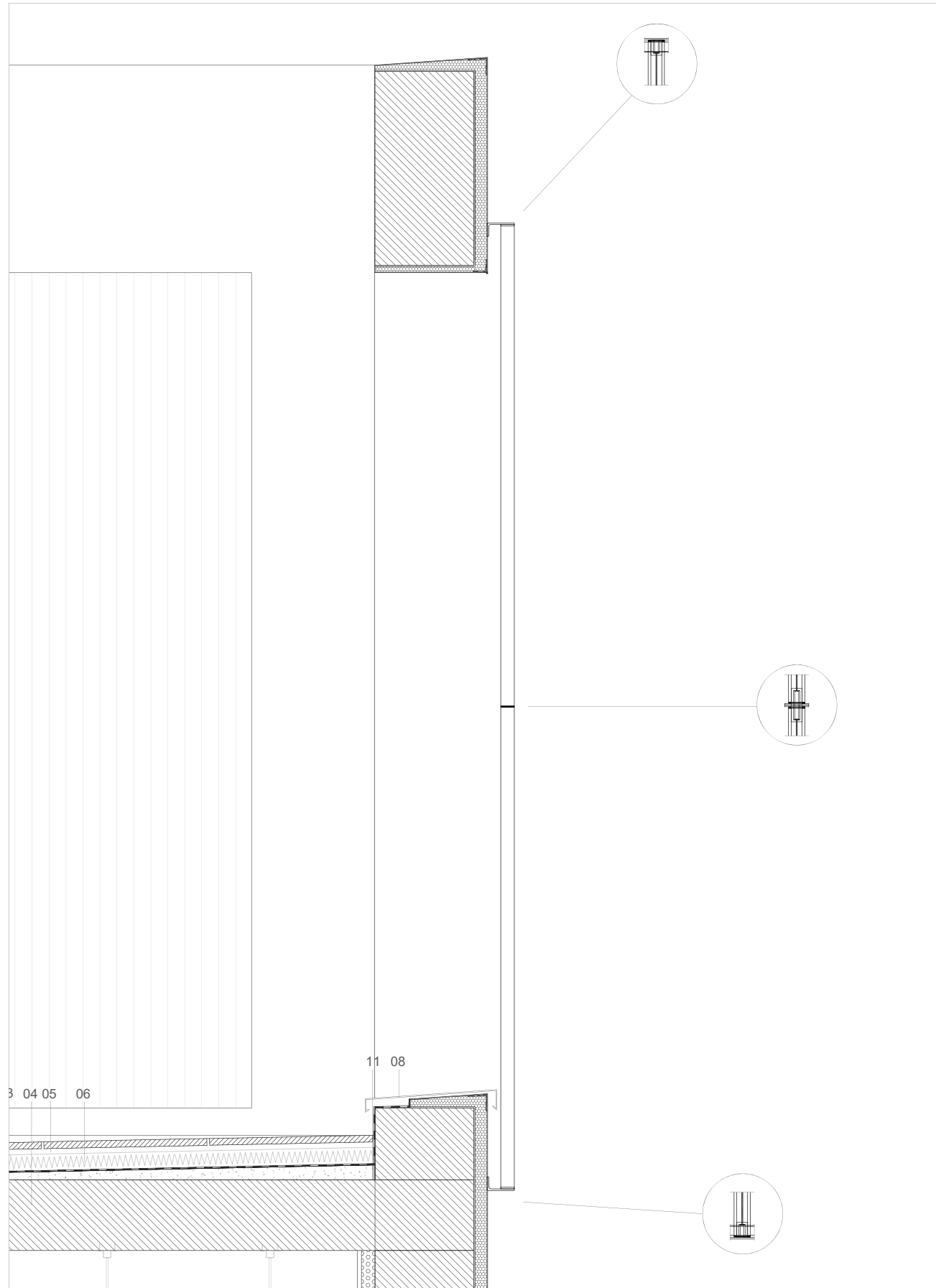
escala gráfica:



número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
**DETALLE LAMAS DE
 FACHADA PATIO**

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUJA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

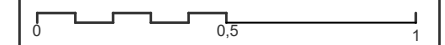
denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
DET 15	1/20	MRB

escala gráfica:

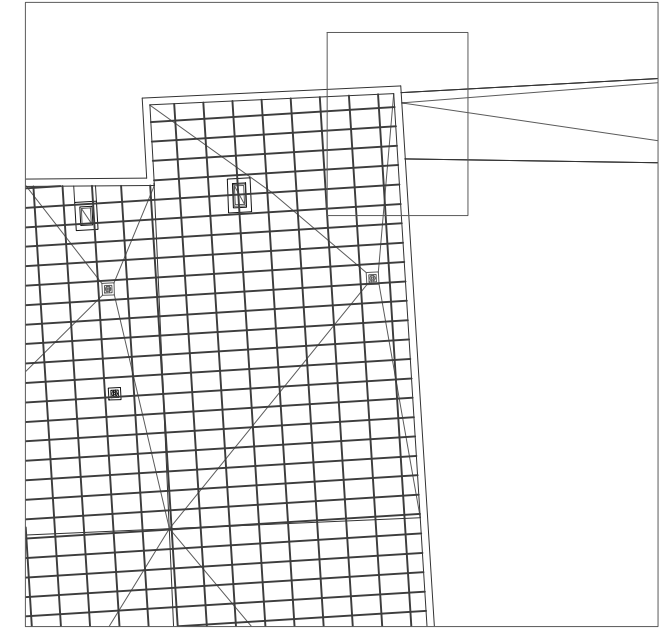
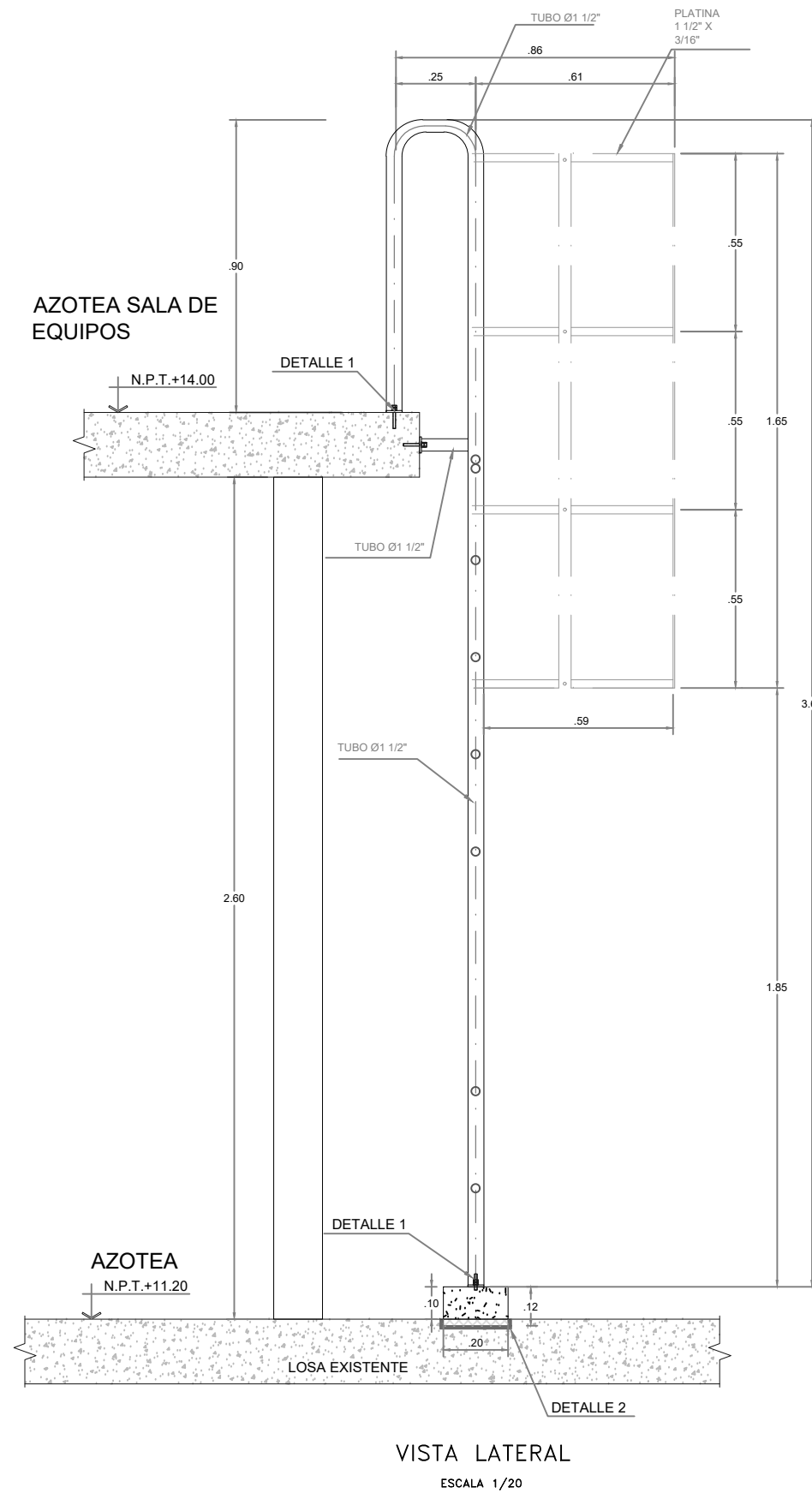
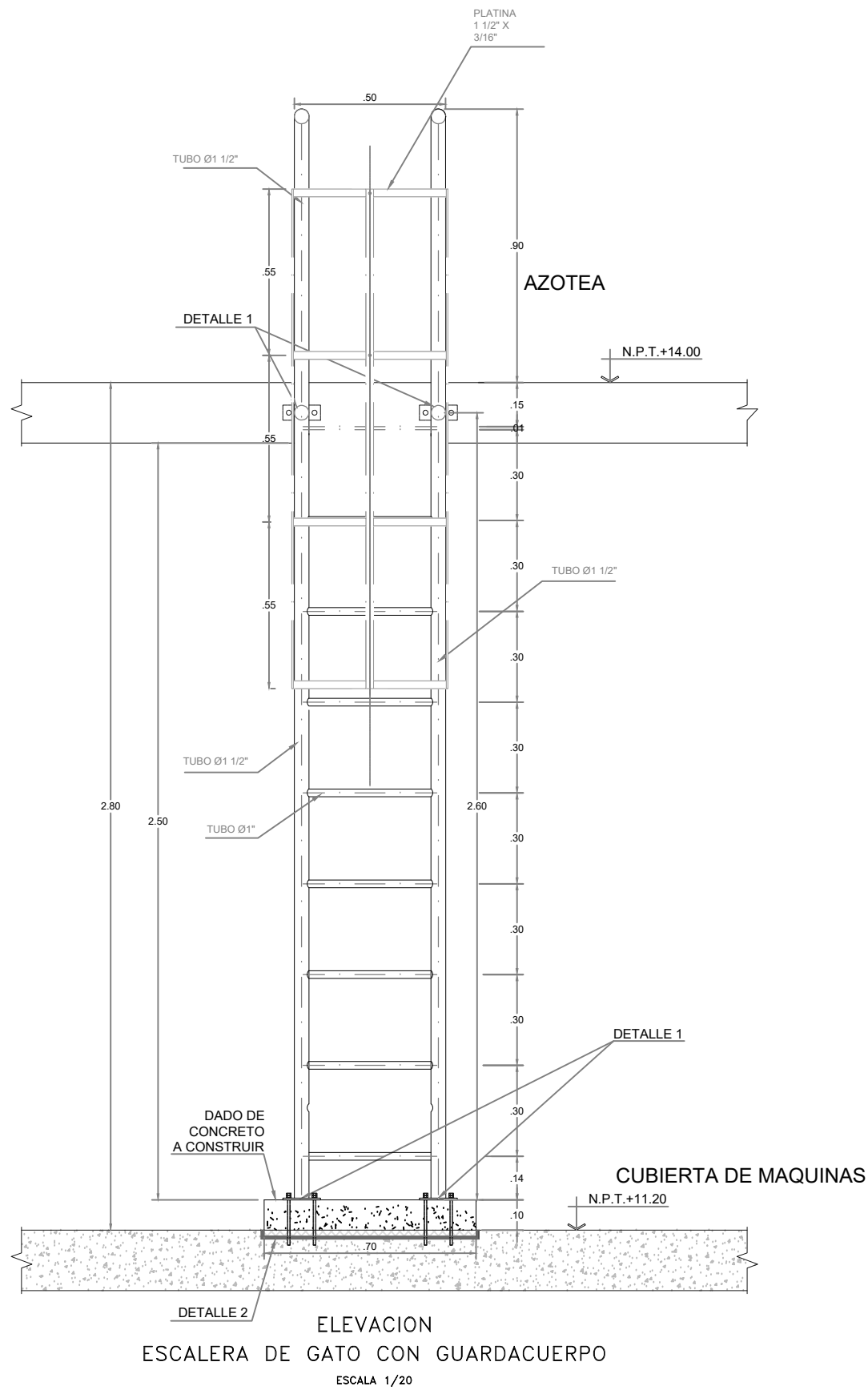


número de revisión:
 R01-20/12/2019

nombre de plano:
DETALLE LAMAS DE
FACHADA PLAZA

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

Detalle de lamas fijas en vertical con piezas cerámicas huecas y armado en su interior



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUJA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
DET 16	1/20	RFD

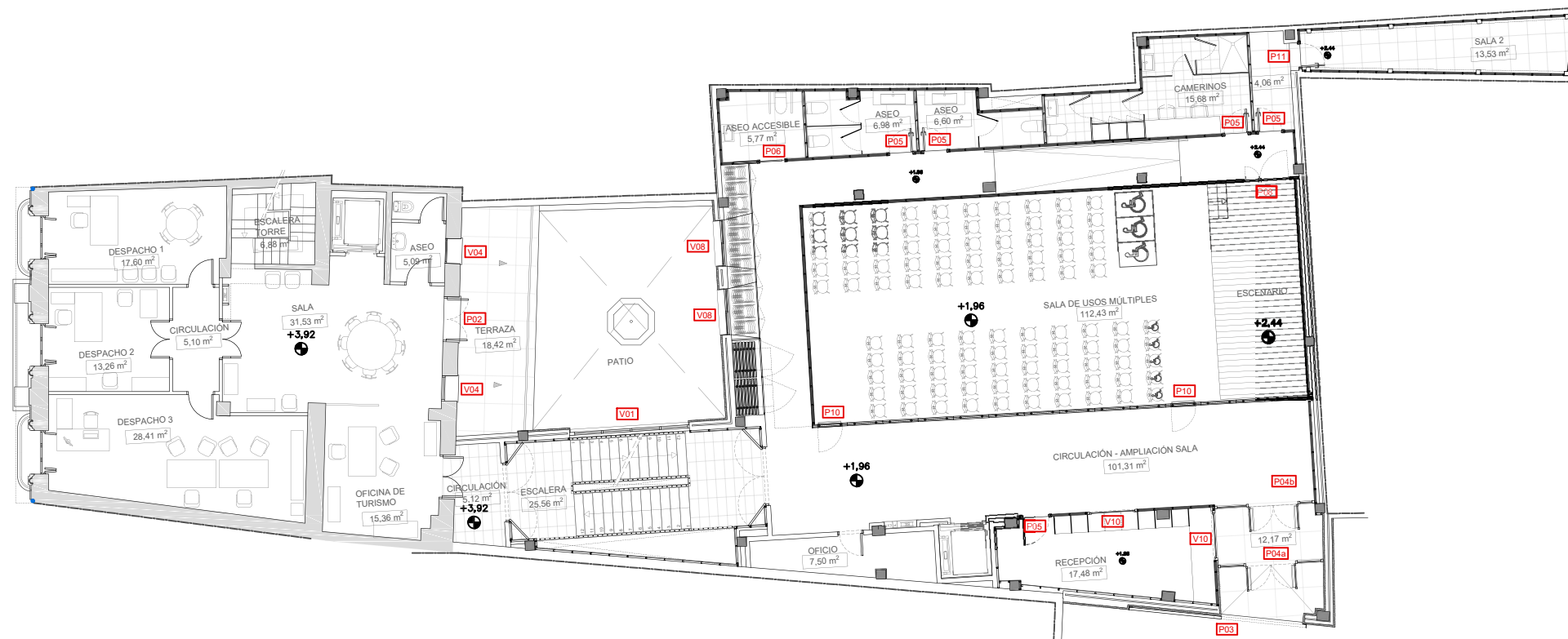
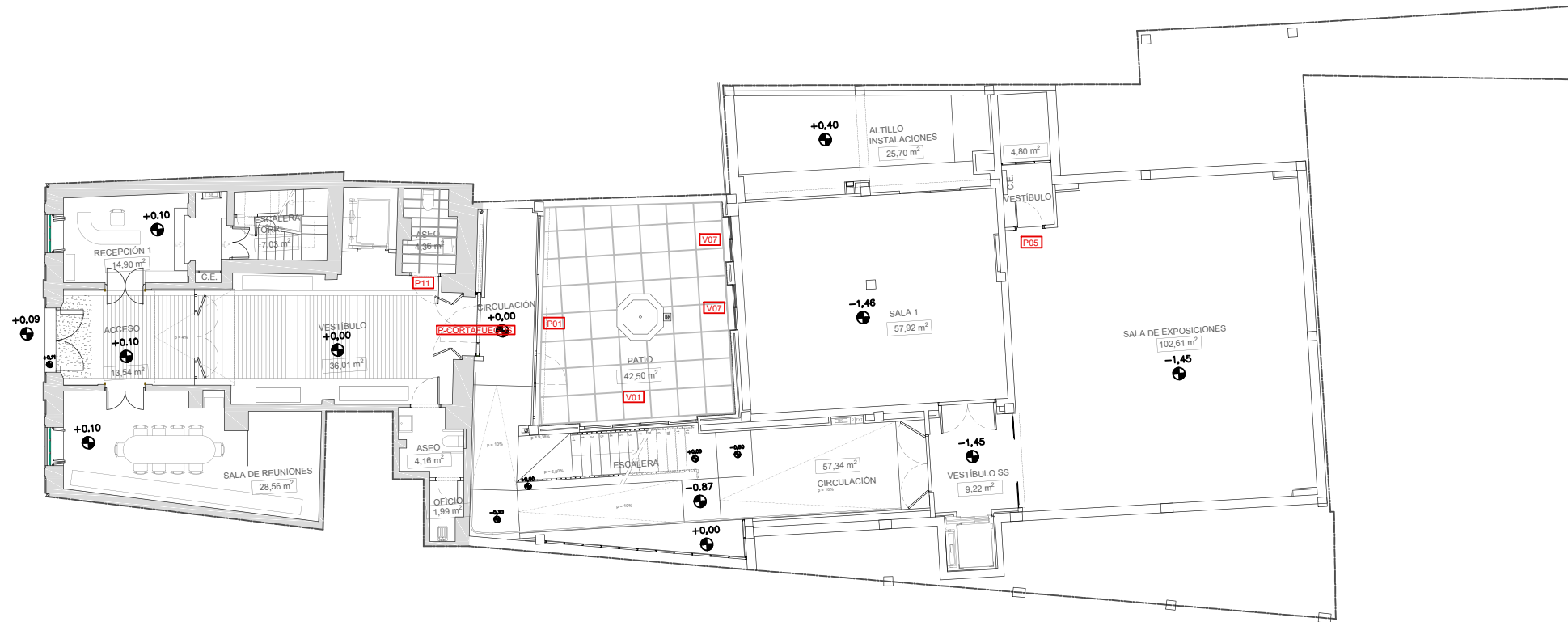
escala gráfica:

número de revisión:
R02-01/09/2020

nombre de plano:
DETALLE ESCALERA DE GATO TIPO

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

Detalle de escalera de gato tipo para la cubierta de instalaciones donde se situa el Grupo electrógeno para permitir acceso para mantenimiento del equipo.



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P.

Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYTO. QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
**PROYECTO REHABILITACIÓN
 CASA CULTURA**

localización:
**PLAZA VALLDECABRES, 19, 46930
 QUART DE POBLET, VALENCIA**

tipo de proyecto:
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

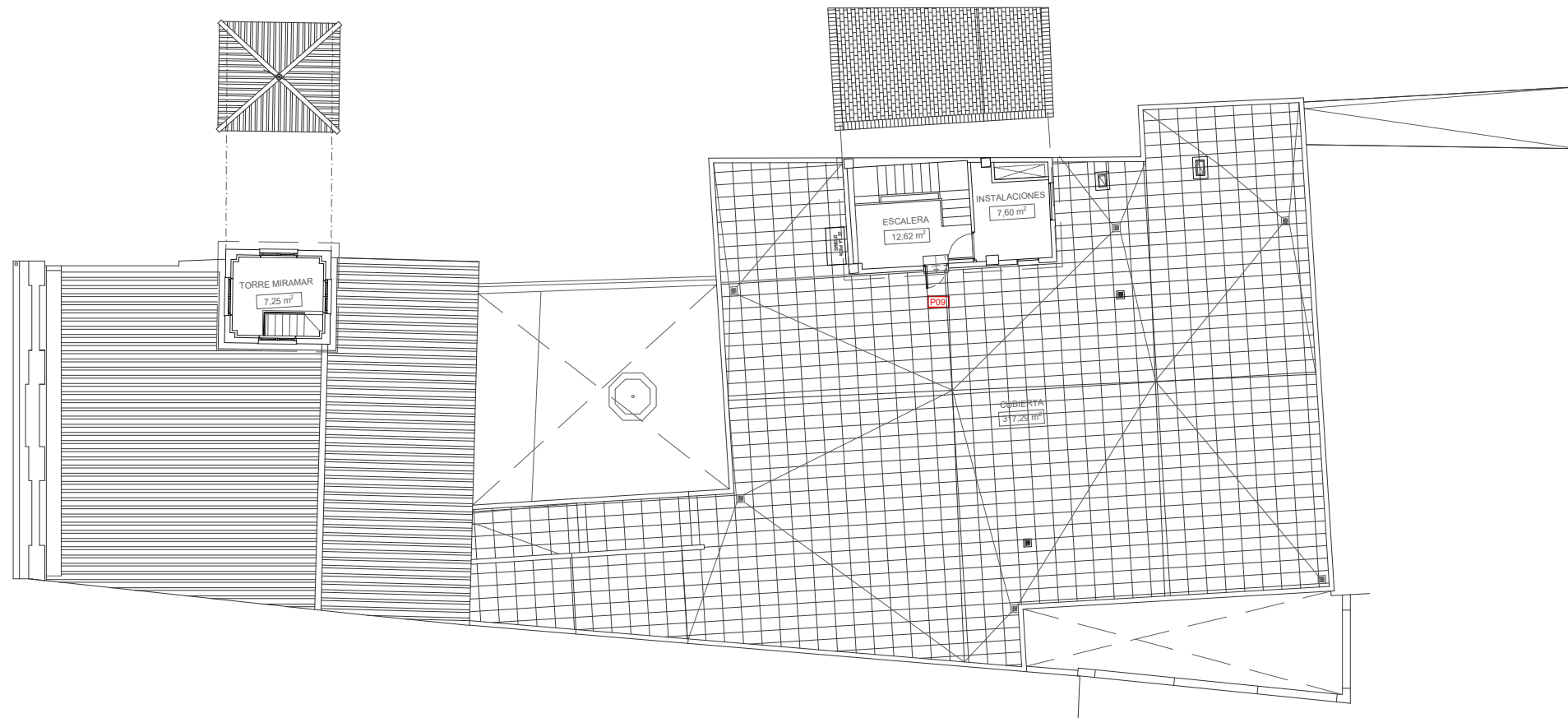
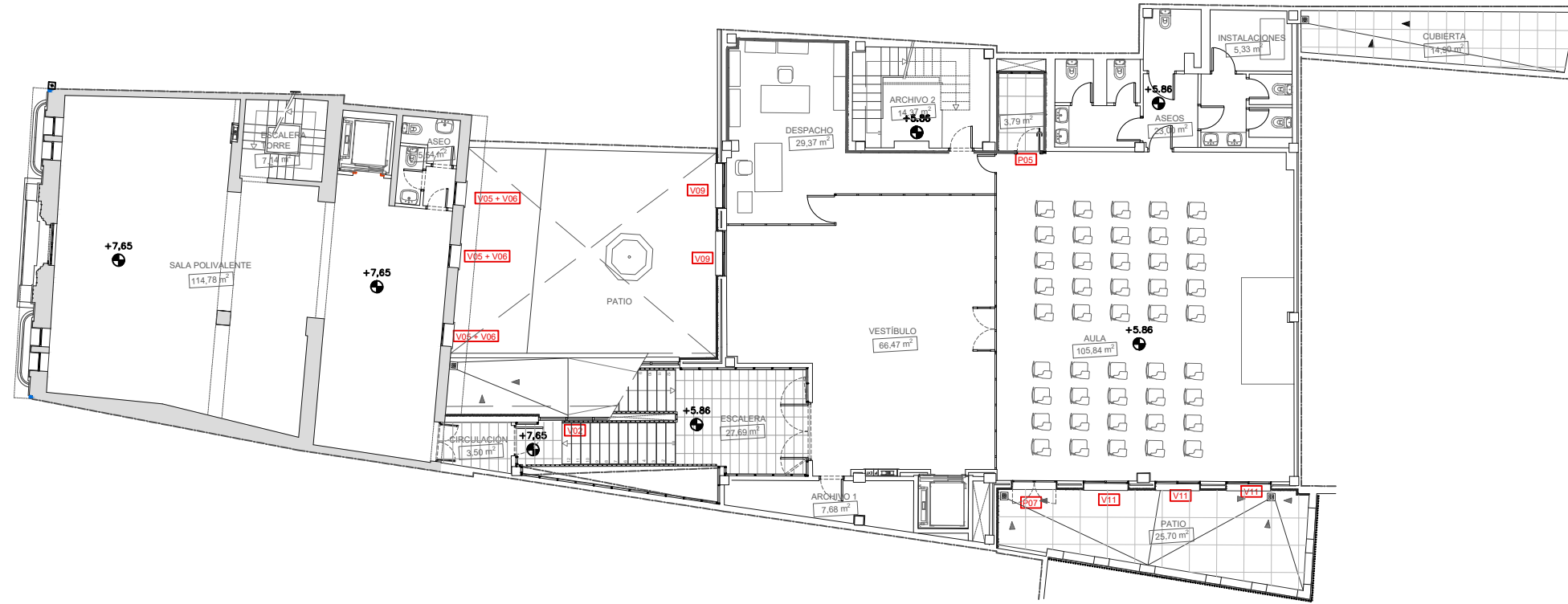
nº de plano:	escala:	código:
CAR 01	1/200	RFD

escala gráfica:

número de revisión:
 R02 - enero 2021

nombre de plano:
**CARPINTERÍAS DE PLANTA
 SEMISÓTANO Y PLANTA BAJA**

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P., Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



n/
 C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobreazul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P

Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYTO. QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
**PROYECTO REHABILITACIÓN
 CASA CULTURA**

localización:
**PLAZA VALLDECABRES, 19, 46930
 QUART DE POBLET, VALENCIA**

tipo de proyecto:
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
CAR 02	1/200	RFD
escala gráfica:		

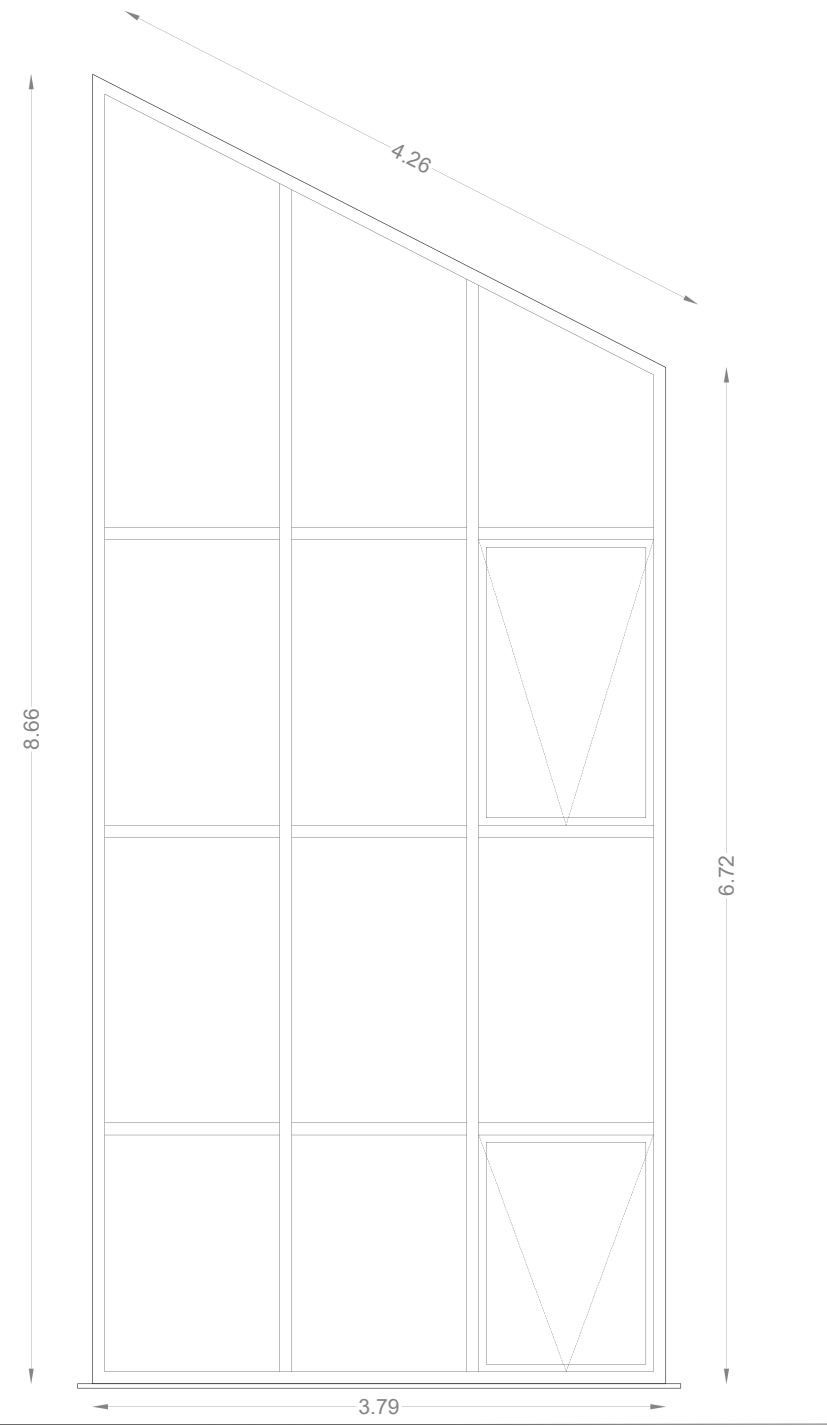


número de revisión:
R02 - enero 2021

nombre de plano:
**CARPINTERÍAS DE PLANTA
 PRIMERA Y CUBIERTA**

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobreazul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

V-01



Hueco de gran formato denominado en proyecto como "Muro cortina" recayente al patio central y perteneciente a la escalera protegida. Vidrios fijos y dos hojas oscilobatientes. Aluminio con doble acristalamiento bajo emisivo 3+3-12-4 tipo Climalit. Color negro. Vidrio de seguridad. Carpintería con rotura de puente térmico.

Dimensiones: especificadas en el dibujo
 Ud totales: 1 ud
 Apertura: Oscilobatiente + fijo
 Material: Aluminio. Color negro.
 Vidrios: Bajo emisivos 3+3+12+4
 lámina de butiral
 Situación: Edificio ampliación. Escalera

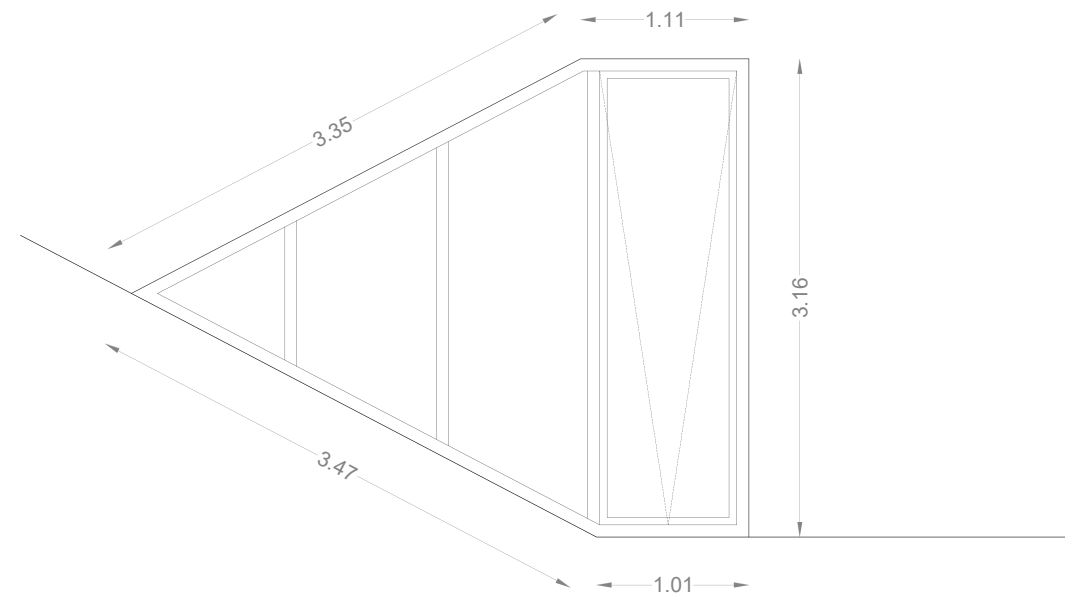


V02

hueco eliminado

V01

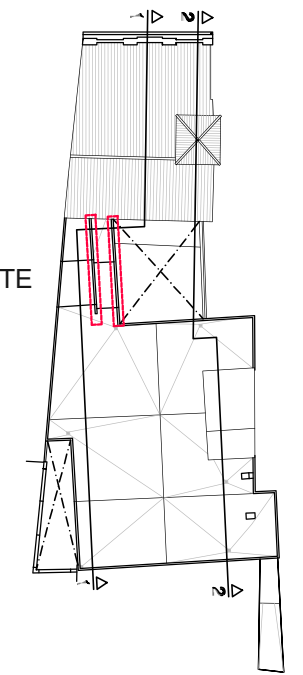
V-02



Hueco recayente al patio central y perteneciente a la escalera protegida. Vidrios fijos y una hoja oscilobatiente. Aluminio con doble acristalamiento bajo emisivo 3+3-12-4 tipo Climalit. Color negro. Vidrio de seguridad. Carpintería con rotura de puente térmico.

Dimensiones: especificadas en el dibujo
 Ud totales: 1 ud
 Apertura: Oscilobatiente + fijo
 Material: Aluminio. Color negro.
 Vidrios: Bajo emisivos 3+3+12+4
 lámina de butiral
 Situación: Edificio ampliación. Escalera. P2

FACHADA OESTE



n/
 C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobreazul.com

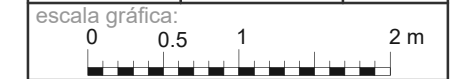
autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUÍA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYTO. QUART DE POBLET
 denominación de proyecto:
**PROYECTO REHABILITACIÓN
 CASA CULTURA**

localización:
**PLAZA VALLDECABRES, 19, 46930
 QUART DE POBLET, VALENCIA**

tipo de proyecto:
 PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

nº de plano: CAR 03	escala: 1/50	código: RFD
-------------------------------	-----------------	----------------

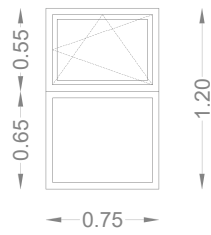


número de revisión:
 R02 - enero 2021

nombre de plano:
**CARPINTERÍAS PATIO
 FACHADA OESTE**

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobreazul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

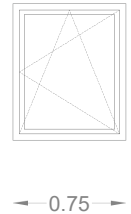
V-05



Ventana recayente a terraza del patio en planta segunda. Una hoja oscilobatiante y un fijo. Aluminio con doble acristalamiento bajo emisivo 6-12-4 tipo Climalit. Color negro.

Dimensiones: 0.75x1.20m
 Ud totales: 3 uds
 Apertura: Abatible + fijo
 Material: Aluminio. Color negro.
 Vidrios: Bajo emisivos 6+12+4
 lámina de butiral
 Situación: Edificio histórico. P2

V-06

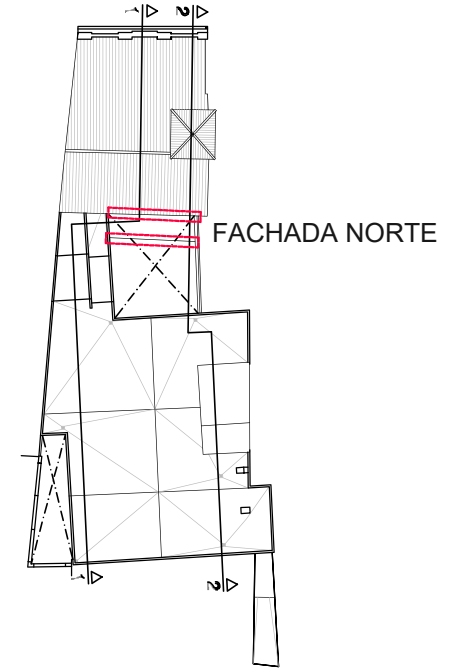
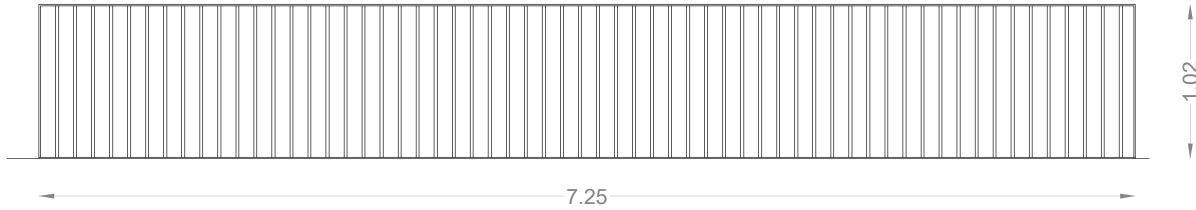


Ventana recayente a terraza del patio en planta segunda. Una hoja oscilobatiante. Aluminio con doble acristalamiento bajo emisivo 6-12-4 tipo Climalit. Color negro.

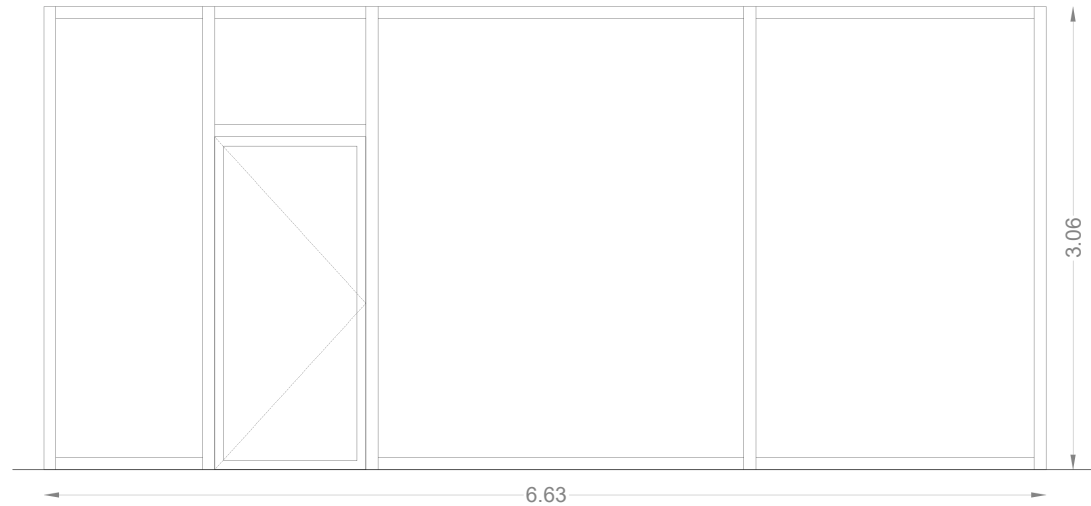
Dimensiones: 0.75x0.90m
 Ud totales: 3 uds
 Apertura: Abatible
 Material: Aluminio. Color negro.
 Vidrios: Bajo emisivos 6+12+4
 lámina de butiral
 Situación: Edificio histórico. P2



B-01



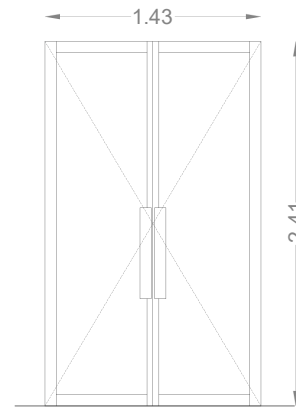
P-01



Ventanal recayente al patio. Hoja abatible y 3 fijos de vidrio. aluminio con doble acristalamiento bajo emisivo 3+3-12-4 tipo Climalit. Color negro. Puerta exterior con cerradura

Dimensiones: 6.63x3.06m
 Ud totales: 1 uds
 Apertura: Abatible
 Material: Aluminio. Color negro.
 Vidrios: Bajo emisivos 3+3+12+4
 lámina de butiral
 Situación: Edificio histórico. PB
CON CERRADURA

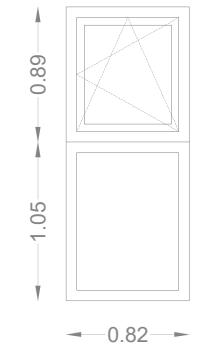
P-02



Ventanal recayente a terraza del patio en planta primera. Dos hojas abatibles. Aluminio con doble acristalamiento bajo emisivo 3+3-12-4 tipo Climalit. Color negro. Puerta exterior con cerradura.

Dimensiones: 1.43x2.41m
 Ud totales: 1 uds
 Apertura: Abatible
 Material: Aluminio. Color negro.
 Vidrios: Bajo emisivos 3+3+12+4
 lámina de butiral
 Situación: Edificio histórico. P1
CON CERRADURA

V-04



Ventana recayente a terraza del patio en planta primera. Una hoja oscilobatiante y un fijo. Aluminio con doble acristalamiento bajo emisivo 3+3-12-4 tipo Climalit. Color negro.

Dimensiones: 0.82x1.94m
 Ud totales: 2 uds
 Apertura: Abatible + fijo
 Material: Aluminio. Color negro.
 Vidrios: Bajo emisivos 3+3+12+4
 lámina de butiral
 Situación: Edificio histórico. P1

n/
 C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobreazul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYTO. QUART DE POBLET
 denominación de proyecto:
**PROYECTO REHABILITACIÓN
 CASA CULTURA**

localización:
**PLAZA VALLDECABRES, 19, 46930
 QUART DE POBLET, VALENCIA**

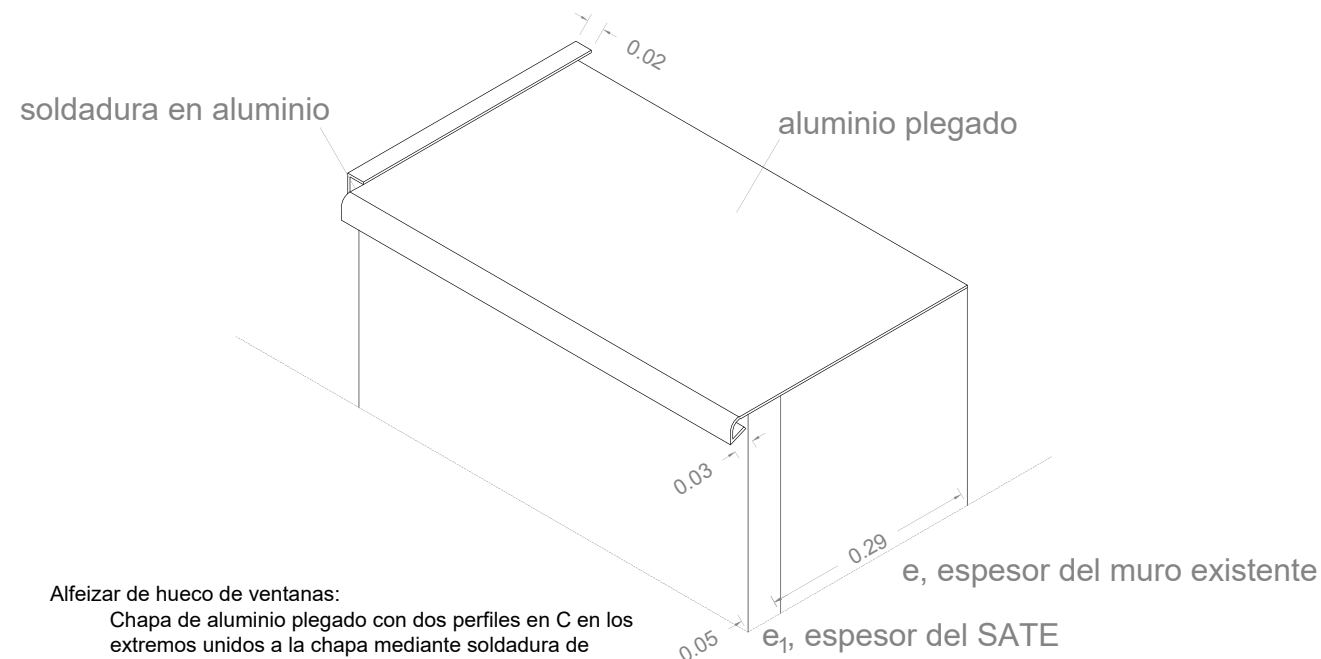
tipo de proyecto:
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
CAR 04	1/50	RFD
escala gráfica:		
0 0.5 1 2 m		

número de revisión:
R02 - enero 2021

nombre de plano:
**CARPINTERÍAS PATIO
 FACHADA NORTE**

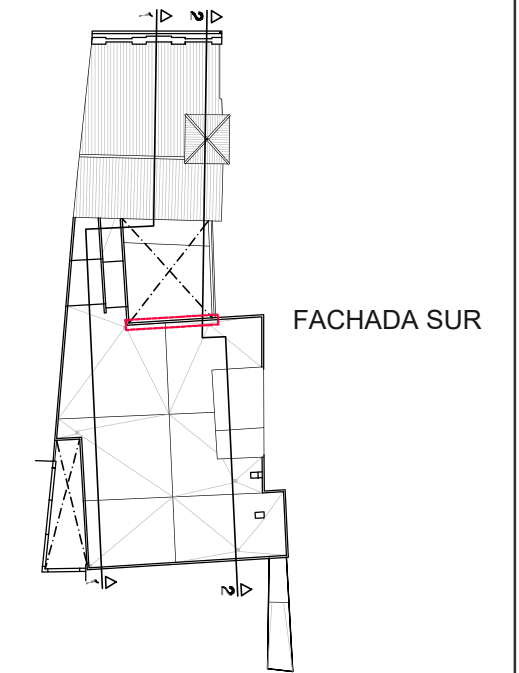
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobreazul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Alfeizar de hueco de ventanas:

Chapa de aluminio plegado con dos perfiles en C en los extremos unidos a la chapa mediante soldadura de aluminio para canalización de agua embebidos en la solución de SATE en el trasdós de hueco de ventana. Solución según fotografía de detalle.

Color: Negro, mismo color que la carpintería.



n/
 C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobreazul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P

Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUÍA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYTO. QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
**PROYECTO REHABILITACIÓN
 CASA CULTURA**

localización:
**PLAZA VALLDECABRES, 19, 46930
 QUART DE POBLET, VALENCIA**

tipo de proyecto:
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

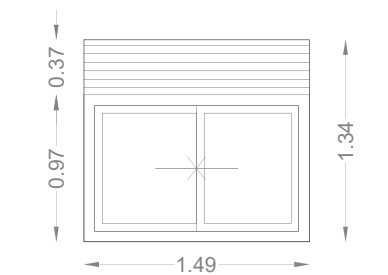
nº de plano:	escala:	código:
CAR 05	1/50	RFD
escala gráfica:		
0 0.5 1 2 m		

número de revisión:
R02 - enero 2021

nombre de plano:
**CARPINTERÍAS PATIO
 FACHADA SUR**

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobreazul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

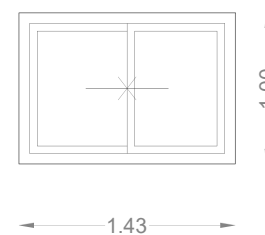
V-07



Ventana recayente a patio en planta semi-sótano del edificio ampliación. Dos hojas correderas y rejilla de ventilación. Aluminio con doble acristalamiento bajo emisivo 6-12-4 tipo Climalit. Color negro.

Dimensiones: 1.49x0.97 + 0.37m
 Ud totales: 2 uds
 Apertura: Corredera
 Material: Aluminio. Color negro.
 Vidrios: Bajo emisivos 6+12+4
 lámina de butiral
 Situación: Edificio ampliación. P-1

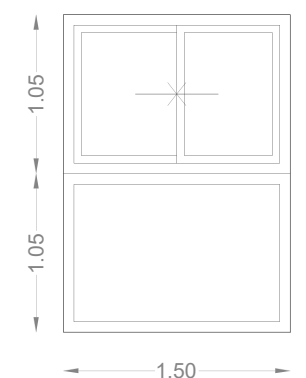
V-08



Ventana recayente a patio en planta baja del edificio ampliación. Dos hojas correderas. Aluminio con doble acristalamiento bajo emisivo 6-12-4 tipo Climalit. Color negro.

Dimensiones: 1.43x1.00m
 Ud totales: 2 uds
 Apertura: Corredera
 Material: Aluminio. Color negro.
 Vidrios: Bajo emisivos 6+12+4
 lámina de butiral
 Situación: Edificio ampliación. PB

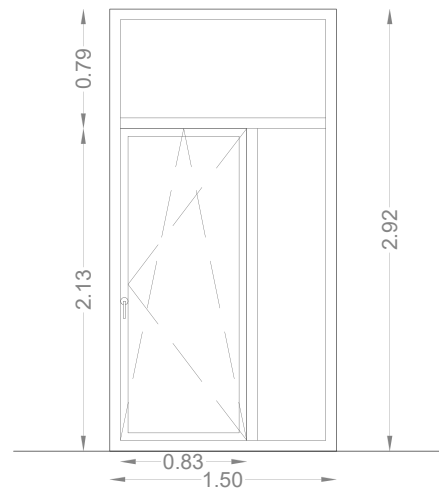
V-09



Ventana recayente a patio en planta primera del edificio ampliación. Dos hojas correderas más fijo. Aluminio con doble acristalamiento bajo emisivo 3+3-12-4 tipo Climalit. Color negro.

Dimensiones: 1.50x2.10m
 Ud totales: 2 uds
 Apertura: Corredera + fijo
 Material: Aluminio. Color negro.
 Vidrios: Bajo emisivos 3+3+12+4
 lámina de butiral
 Situación: Edificio ampliación. P1

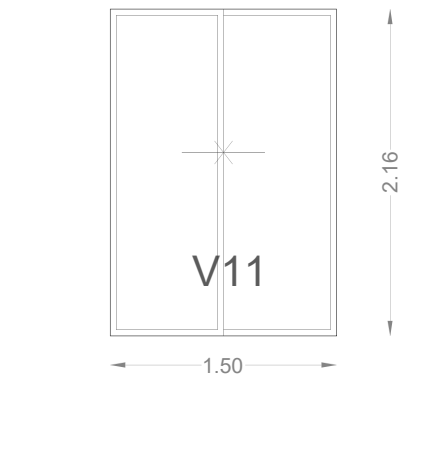
P-07



Ventana y puerta de entrada recayente en la terraza de planta primera del edificio ampliación. Hoja abatible y dos fijos de vidrio. Aluminio con doble acristalamiento bajo emisivo 3+3-12-4 tipo Climalit. Color negro. Puerta exterior con cerradura.

Dimensiones: 1.50x2.92m
 Ud totales: 1 uds
 Apertura: Abatible + fijo
 Material: Aluminio. Color negro.
 Vidrios: Bajo emisivos 3+3+12+4
 lámina de butiral
 Situación: Edificio ampliación. P1
CON CERRADURA

V-11

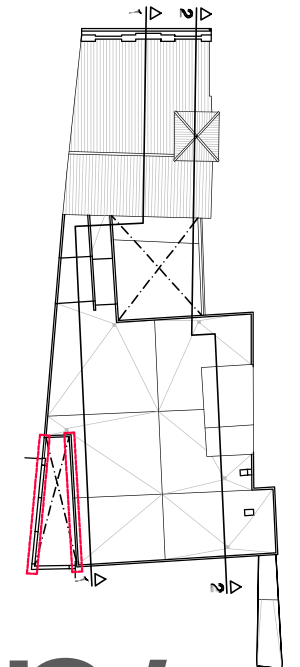


Ventana recayente en la terraza de planta primera del edificio ampliación. Dos hojas correderas. Aluminio con doble acristalamiento bajo emisivo 3+3-12-4 tipo Climalit. Color negro.

Dimensiones: 1.50x2.16m
 Ud totales: 3 uds
 Apertura: Corredera
 Material: Aluminio. Color negro.
 Vidrios: Bajo emisivos 3+3+12+4
 lámina de butiral
 Situación: Edificio ampliación. P1



FACHADA ESTE



n/
 C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobreazul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P

Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYTO. QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
**PROYECTO REHABILITACIÓN
 CASA CULTURA**

localización:
**PLAZA VALLDECABRES, 19, 46930
 QUART DE POBLET, VALENCIA**

tipo de proyecto:
 PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
CAR 06	1/50	RFD

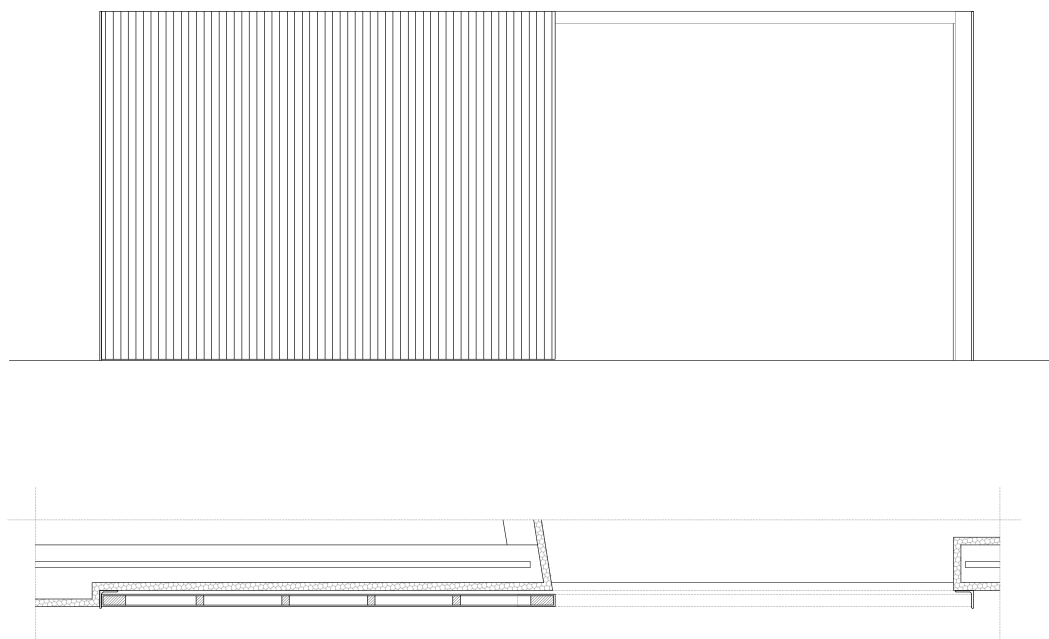
escala gráfica:

número de revisión:
 R02 - enero 2021

nombre de plano:
**CARPINTERÍAS FACHADA
 ESTE**

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobreazul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

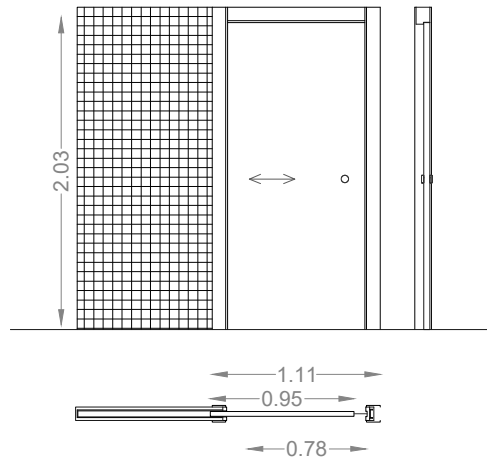
P-03



Puerta de paso ciega 1 hoja corredera de madera color igual al panelado de la sala interior con tratamiento para exteriores, con guía superior e inferior, mecanizada, herrajes de cuelgue y cerradura tipo pico de pato. Color Roble claro. Con cerradura de pico de pato para el cierre y condena para mantenerla abierta durante el día.

Dimensiones: 3.00x2.30m
 Ud totales: 1 ud
 Apertura: Corredera
 Material: Madera color roble claro.
 Situación: Puerta de acceso por la c/ Poeta Zorrilla.
CON CERRADURA Y CONDENA

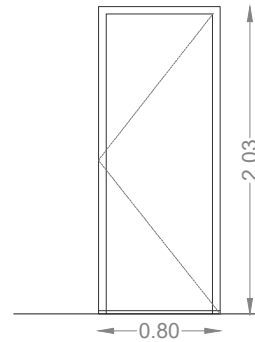
P-06



Puerta de paso corredera ciega, con armazón metálico de tablero MDF, moldura recta, premarco, galces, tapajuntas, herrajes de cuelgue y cierres. Itinerario ACCESIBLE
 Color Blanco. Condena para cierre interior Aseo.

Dimensiones: 0.95x2.03m (+ marco y tapajuntas)
 Ud totales: 1 ud
 Apertura: Izquierda: 1 ud
 Material: MDF: lacado blanco
 Situación: Aseo adaptado edificio ampliación

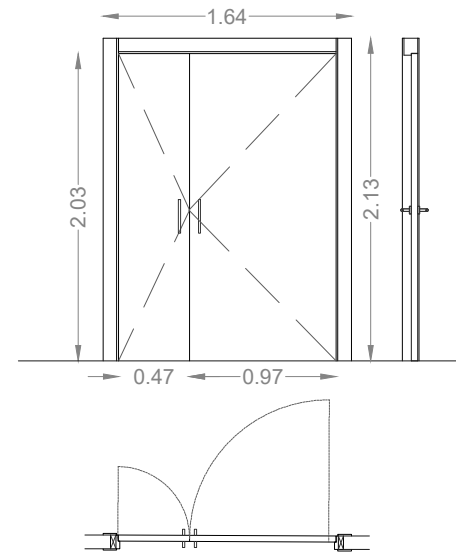
P-09



Puerta metálica con cierre de acceso a la cubierta del edificio ampliación. Hoja abatible. Aluminio. Color blanco. Puerta exterior con cerradura.

Dimensiones: 0.80x2.03m
 Ud totales: 2 ud
 Apertura: Abatible
 Material: Aluminio. Color blanco.
 Situación: Edificio ampliación. Casetón de cubierta de instalaciones.
 CON CERRADURA

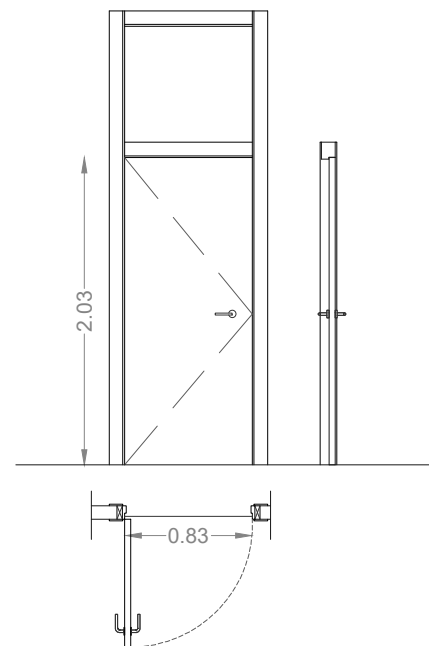
P-08



Puerta de paso ciega 2 hojas abatible de madera color igual al panelado de madera usado en la "caja" de la sala polivalente, moldura recta, premarco, galces, tapajuntas, herrajes de cuelgue y cierres.
 Color Roble claro.

Dimensiones: 1,50x2.03m (+ marco y tapajuntas)
 Ud totales: 1 uds
 Apertura:
 Material: Madera color roble claro.
 Situación: Puerta de acceso al escenario.

P-12

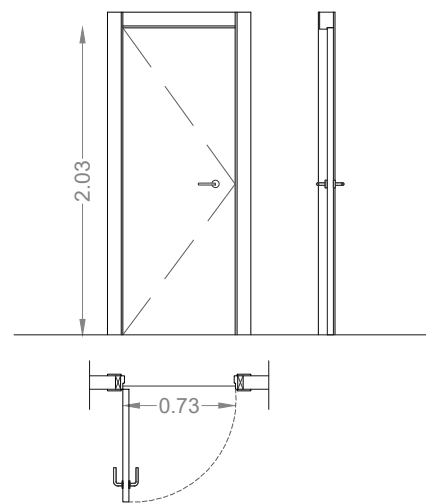


Puerta de paso ciega 1 hoja abatible de tablero MDF, moldura recta, premarco, galces, tapajuntas, herrajes de cuelgue y cierres.

Color madera oscuro igual que la puerta del baño de FASE I. Con condena interior aseo.

Dimensiones: 0.825x2.03m (+ marco y tapajuntas) + fijo de vidrio.
 Altura total: 3.00 m
 Ud totales: 1 uds
 Apertura: Izquierda
 Material: MDF: acabado madera oscura igual que la puerta del baño de Fase I
 Situación: Puerta Baño Ed. Histórico
 CON CONDENA. ASEO.

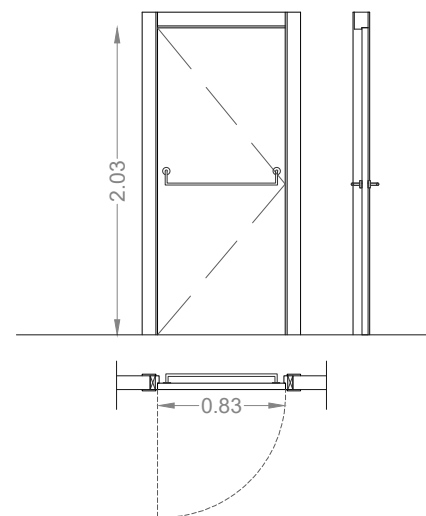
P-11



Puerta de paso ciega 1 hoja abatible de tablero MDF, moldura recta, premarco, galces, tapajuntas, herrajes de cuelgue y cierres. Con cerradura. Color Blanco.

Dimensiones: 0.725x2.03m (+ marco y tapajuntas)
 Ud totales: 1 uds
 Apertura: Derecha
 Material: MDF: lacado blanco
 Situación: Almacén PB
 CON CERRADURA

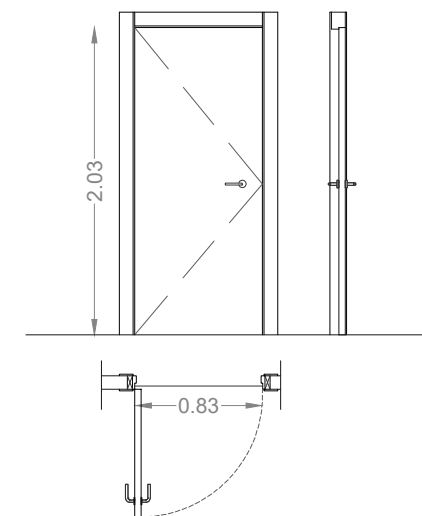
P-10



Puerta de paso ciega 1 hoja abatible de recorrido de evacuación con apertura de emergencia. Barra antipánico manual de acabado en madera igual a la de la sala polivalente. Moldura recta, premarco, galces, tapajuntas, herrajes de cuelgue y cierres. Instalación dentro de los tabiques móviles.

Color madera roble claro
 Dimensiones: 0.825x2.03m (+ marco y tapajuntas) depende de las medidas del tabique móvil)
 Ud totales: 2 uds
 Apertura: Derecha
 Material: Madera igual a la de la sala polivalente
 Situación: Sala polivalente

P-05



Puerta de paso ciega 1 hoja abatible de tablero MDF, moldura recta, premarco, galces, tapajuntas, herrajes de cuelgue y cierres. Color Blanco.

Dimensiones: 0.825x2.03m (+ marco y tapajuntas)
 Ud totales: 7 uds (4 de ellas con cerradura-3 con condena interior para aseos-1 normal)
 Apertura: Derecha: 4 uds
 Izquierda: 3 uds
 Material: MDF: lacado blanco
 Situación: puertas de paso. Baños y camerinos edificio ampliación, recepción y almacén.

n/
 C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P

Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYTO. QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
**PROYECTO REHABILITACIÓN
 CASA CULTURA**

localización:
**PLAZA VALLDECABRES, 19, 46930
 QUART DE POBLET, VALENCIA**

tipo de proyecto:
 PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

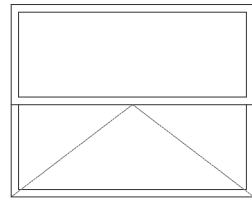
nº de plano:	escala:	código:
CAR 07	1/50	RFD
escala gráfica:		
0 0.5 1 2 m		

número de revisión:
 R02 - enero 2021

nombre de plano:
CARPINTERÍAS INTERIORES

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

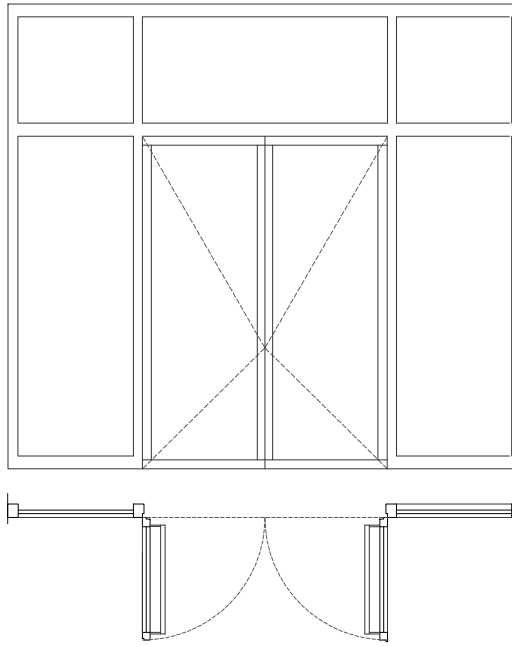
V-10



Ventanilla de taquilla en el hall del edificio ampliación. Ventana de guillotina más fijo. Aluminio con doble acristalamiento bajo emisivo 6-12-4 tipo Climait. Color blanco mate.

Dimensiones: 1.60x1.27m
 Ud totales: 2 uds
 Apertura: Guillotina + fijo
 Material: Aluminio. Color blanco.
 Vidrios: Bajo emisivos 6+12+4
 lámina de butiral
 Situación: Edificio ampliación. PB

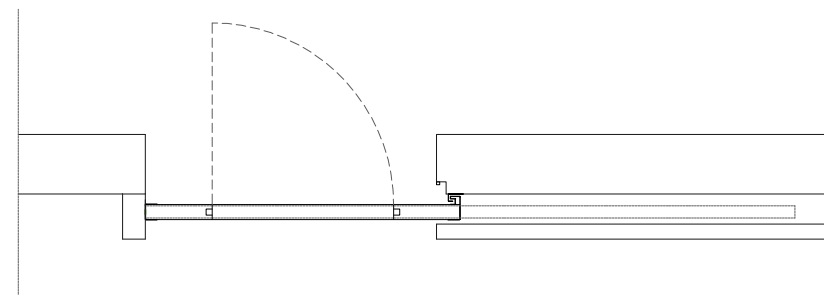
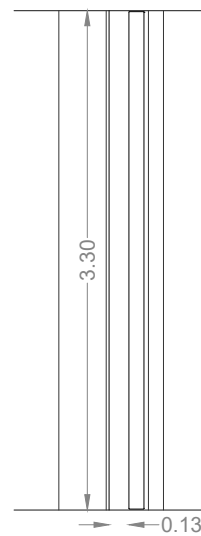
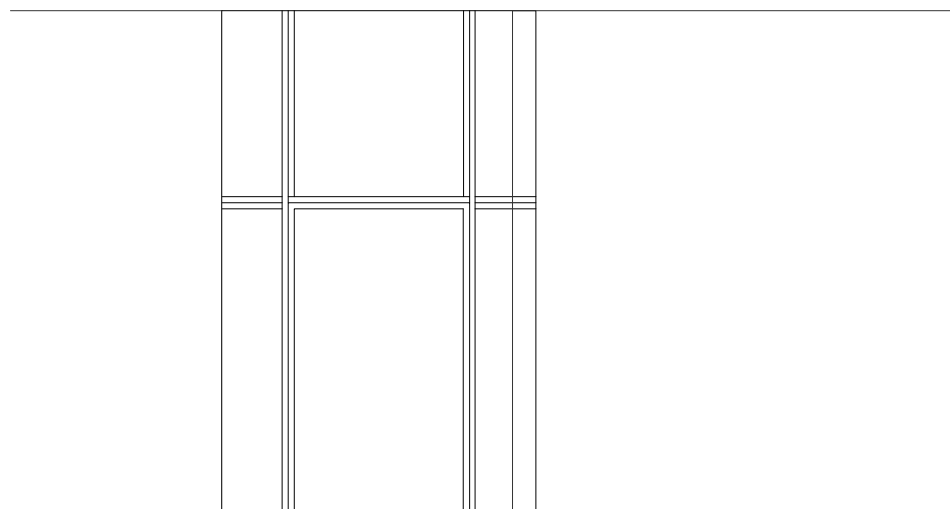
P-04a



Puerta de entrada recayente en la plaza de la c/ Poeta Zorrilla. Doble hoja abatible y dos fijos de vidrio. Aluminio con doble acristalamiento bajo emisivo 3+3-12-4 tipo Climait. Color blanco mate. Con rotura de puente térmico. Puerta exterior con cerradura. Con barra antipánico UNE EN 1125.

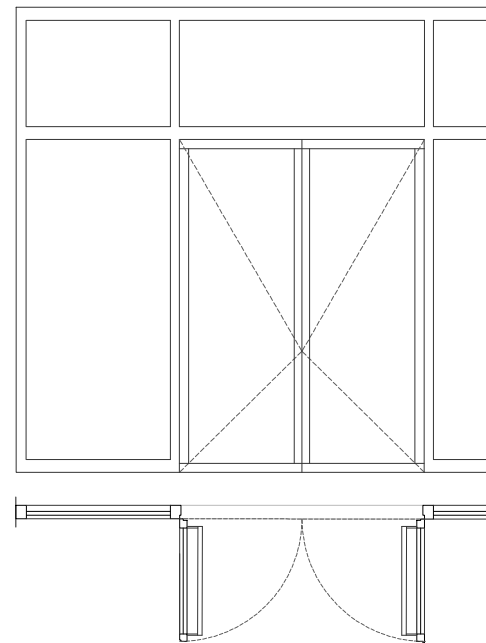
Dimensiones: 3.38x3.10m
 Ud totales: 1 uds
 Apertura: Abatible + fijo
 Material: Aluminio. Color blanco mate.
 Vidrios: Bajo emisivos 3+3+12+4
 lámina de butiral
 Situación: Edificio ampliación. PB
CON CERRADURA

P-CORTAFUEGOS



Puerta corredera contra incendios situada en el pasillo de PB del Ed. histórico. La puerta funciona y está instalada correctamente de Fase I. Hay que instalar un cepillo o tapajuntas en el hueco que queda actualmente entre la puerta y el paramento. MEDIDAS: 3,30x0,13 (a comprobar en obra)

P-04b



Puerta de entrada recayente en la plaza de la c/ Poeta Zorrilla. Doble hoja abatible y dos fijos de vidrio. Aluminio con doble acristalamiento bajo emisivo 3+3-12-4 tipo Climait. Color blanco mate. Con rotura de puente térmico. Con barra antipánico UNE EN 1125.

Dimensiones: 3.23x3.10m
 Ud totales: 1 uds
 Apertura: Abatible + fijo
 Material: Aluminio. Color blanco mate.
 Vidrios: Bajo emisivos 3+3+12+4
 lámina de butiral

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P

Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUÍA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYTO. QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
**PROYECTO REHABILITACIÓN
 CASA CULTURA**

localización:
**PLAZA VALLDECABRES, 19, 46930
 QUART DE POBLET, VALENCIA**

tipo de proyecto:
 PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
CAR 08	1/50	RFD

escala gráfica:

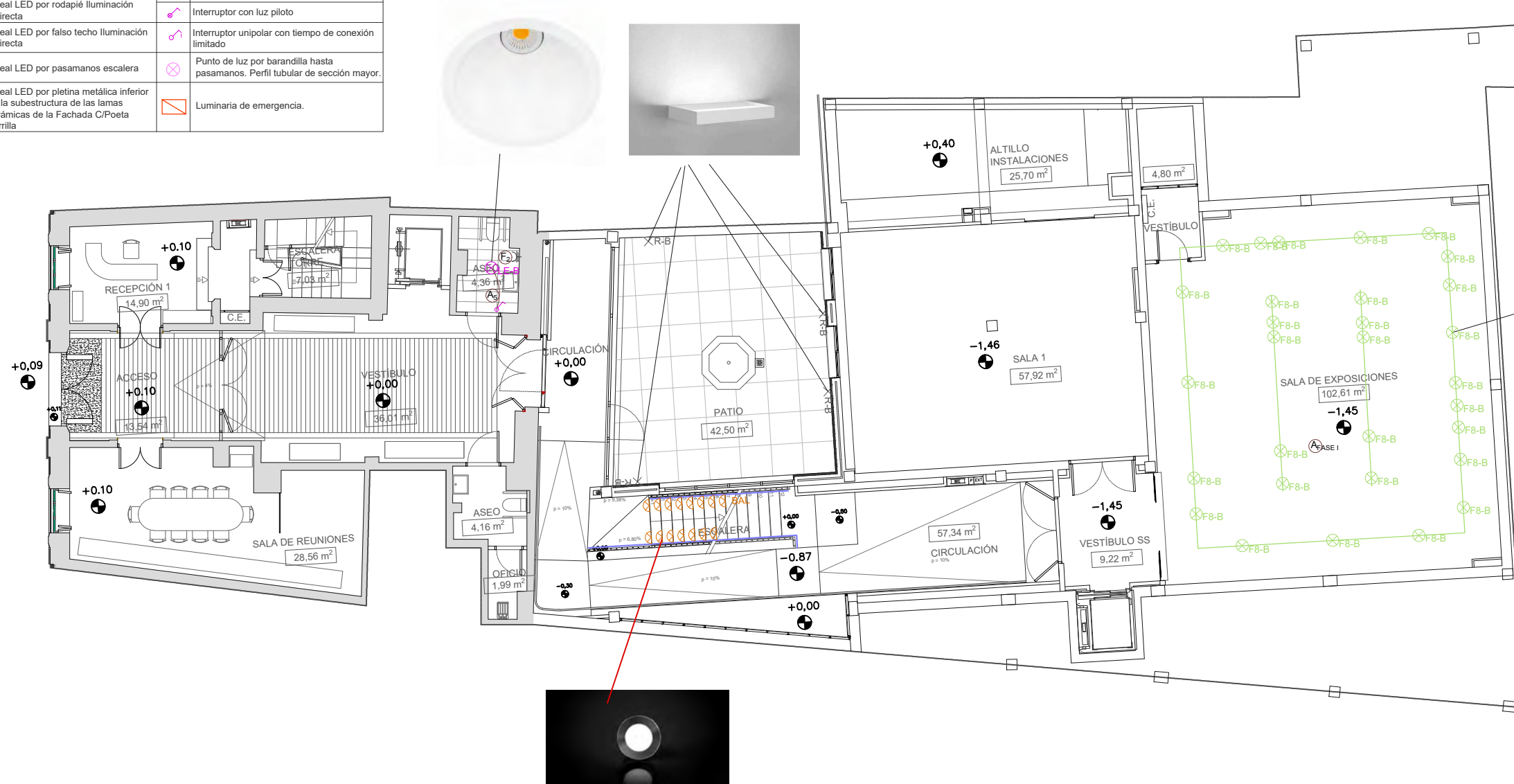
número de revisión:
 R02 - enero 2021

nombre de plano:
CARPINTERÍAS INTERIORES

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

	Conmutador doble		Ducha
	Posición de la toma de iluminación		Lavavajillas doméstico
	Interruptor		Lavadora doméstica
	Toma de iluminación en la pared		Toma de uso general
	Interruptor doble		Toma de uso general doble
	Conmutador		Toma de baño / auxiliar de cocina
	Conmutador doble estanco		Toma de cocina
	Interruptor estanco		Toma de lavadora
	Interruptor de cruce		Toma de lavavajillas
	Detector de presencia y luminosidad		Toma de uso general, estancia
	Caja de protección y medida (CPM)		Toma de uso general doble, estancia
	Cuadro individual		Toma de secadora
	Grupo de presión		Caldera eléctrica para calefacción
	Bomba de circulación		Toma de extractor
	Dispositivo de control centralizado para ventilación híbrida		Climatización
	Aspirador para ventilación mecánica		Toma de termo eléctrico
	Lineal LED por rodapié Iluminación indirecta		Interruptor con luz piloto
	Lineal LED por falso techo Iluminación indirecta		Interruptor unipolar con tiempo de conexión limitado
	Lineal LED por pasamanos escalera		Punto de luz por barandilla hasta pasamanos. Perfil tubular de sección mayor.
	Lineal LED por pletina metálica inferior de la subestructura de las lamas cerámicas de la Fachada C/Poeta Zorrilla		Luminaria de emergencia.

LEYENDA	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	POSICIÓN
	SHOT LIGHT Blanco ARKOSLIGHT	4	armariada sillas
	SWAP M Negro ARKOSLIGHT	13	baños y vestuarios
	LEX ECO Blanco ARKOSLIGHT	53	sala multiusos, pasillos, almacenes, taquilla y hall
	FIT 80 Blanco ARKOSLIGHT	6+30 + M/L carril	escenario y sala de exposiciones
	REC Blanco ARKOSLIGHT	8	patio, fachada trasera y escalera
	Piloto de balizamiento Lipso-mini	?	escalera de evacuación. Dos pilotos por contrahuella.



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobreazul.com

autor del proyecto:
NEGROSOREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
I 01	1/150	

escala gráfica:

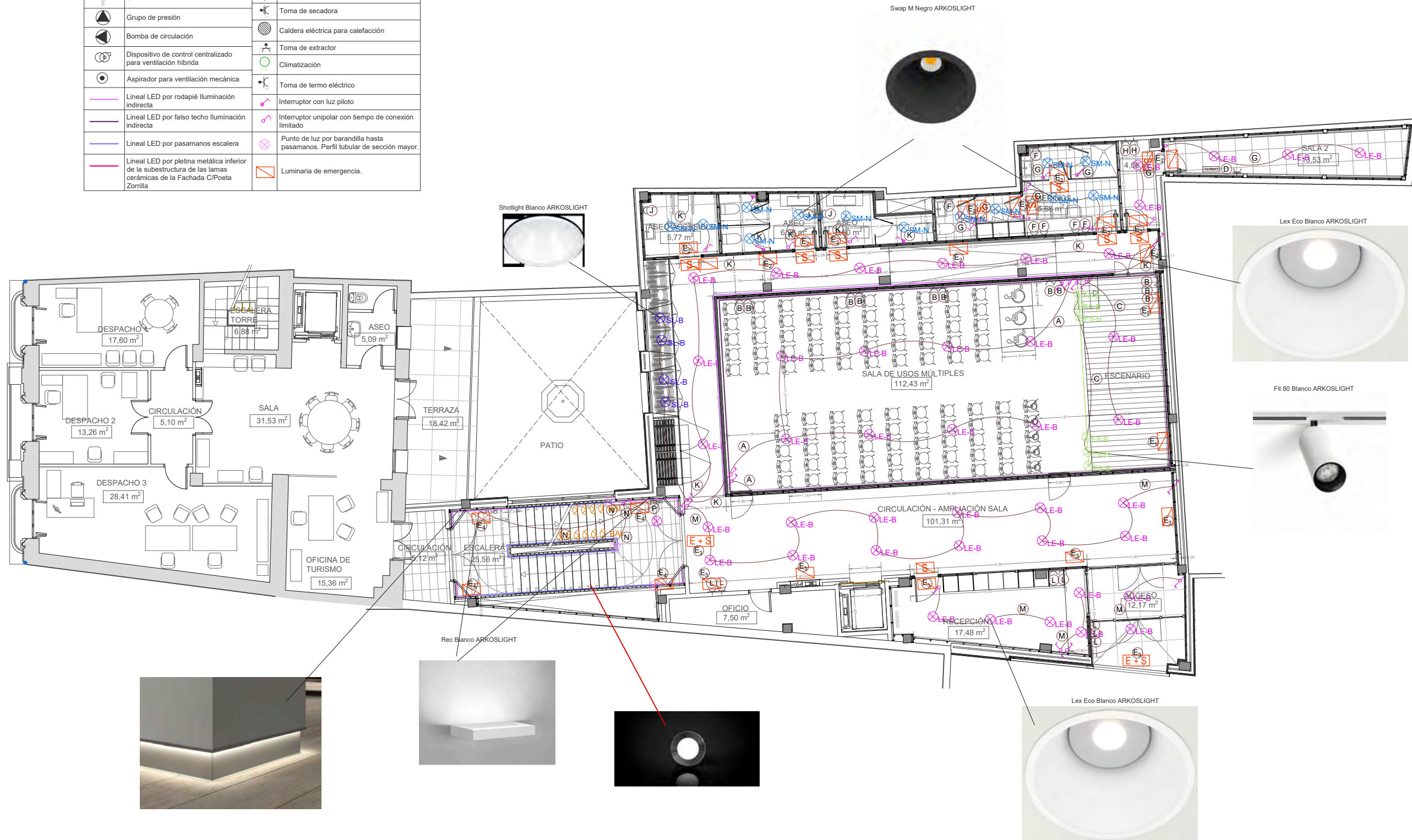
número de revisión:
R02-enero 2021

nombre de plano:
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
PLANTA BAJA Y SEMISÓTANO

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobreazul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

	Conmutador doble		Ducha
	Posición de la toma de iluminación		Lavavajillas doméstico
	Interruptor		Lavadora doméstica
	Toma de iluminación en la pared		Toma de uso general
	Interruptor doble		Toma de uso general doble
	Conmutador		Toma de baño / auxiliar de cocina
	Conmutador doble estanco		Toma de cocina
	Interruptor estanco		Toma de lavadora
	Interruptor de cruce		Toma de lavavajillas
	Detector de presencia y luminosidad		Toma de uso general, estancia
	Caja de protección y medida (CPM)		Toma de uso general doble, estancia
	Cuadro individual		Toma de secadora
	Grupo de presión		Caldera eléctrica para calefacción
	Bomba de circulación		Toma de extractor
	Dispositivo de control centralizado para ventilación híbrida		Climatización
	Aspirador para ventilación mecánica		Toma de termo eléctrico
	Lineal LED por rodapié iluminación indirecta		Interruptor con luz piloto
	Lineal LED por falso techo iluminación indirecta		Interruptor unipolar con tiempo de conexión limitado
	Lineal LED por pasamanos escalera		Punto de luz por barandilla hasta pasamanos. Perfil tubular de sección mayor.
	Lineal LED por pletina metálica inferior de la subestructura de las lamas cerámicas de la Fachada C/Poeta Zorrilla		Luminaria de emergencia.

LEYENDA	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	POSICIÓN
	SHOT LIGHT Blanco ARKOSLIGHT	4	armariada sillas
	SWAP M Negro ARKOSLIGHT	13	baños y vestuarios
	LEX ECO Blanco ARKOSLIGHT	53	sala multiusos, pasillos, almacenes, taquilla y hall
	FIT 80 Blanco ARKOSLIGHT	6+30	escenario y sala de exposiciones
	REC Blanco ARKOSLIGHT	8	patio, fachada trasera y escalera
	Piloto de balizamiento Lipso-mini	?	escalera de evacuación. Dos pilotos por contrahuella.



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
I 02	1/150	

escala gráfica:

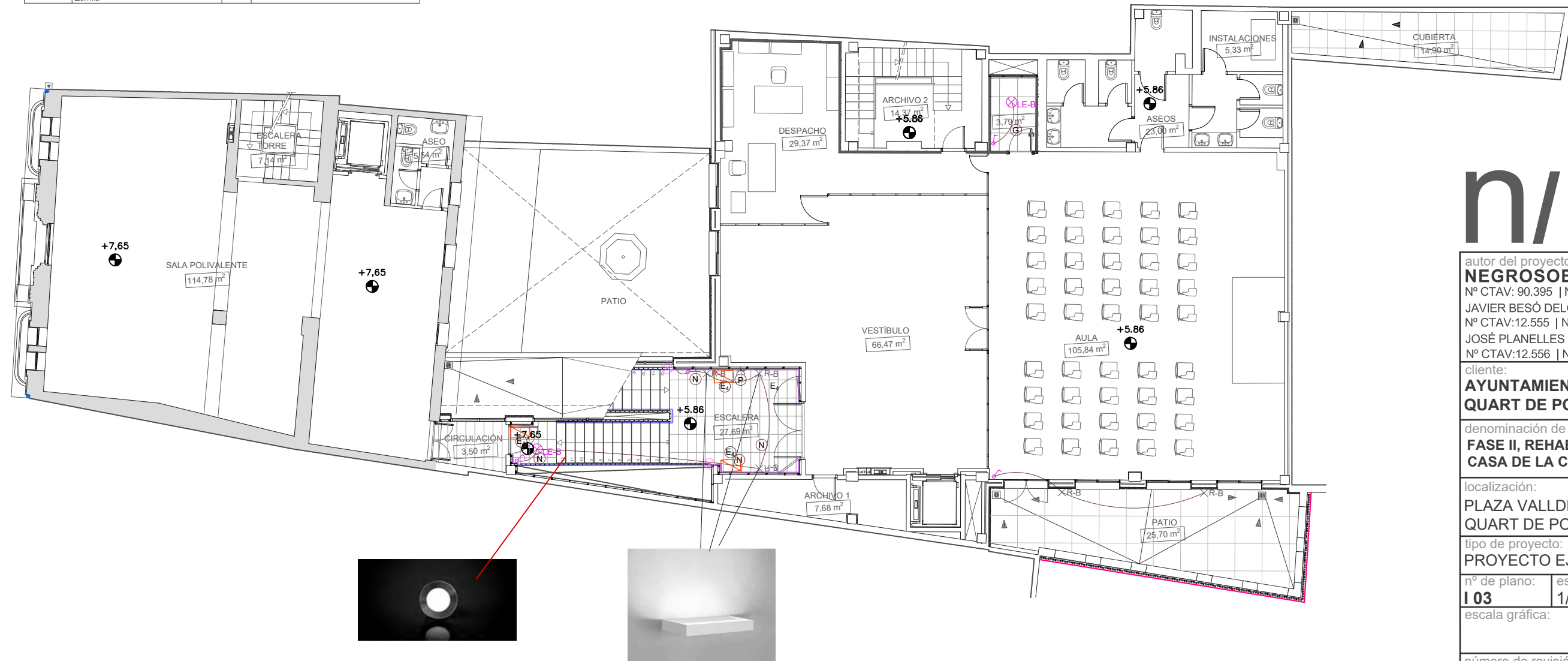
número de revisión:
R02-enero 2021

nombre de plano:
INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA PRIMERA Y BAJA

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

	Conmutador doble		Ducha
	Posición de la toma de iluminación		Lavavajillas doméstico
	Interruptor		Lavadora doméstica
	Toma de iluminación en la pared		Toma de uso general
	Interruptor doble		Toma de uso general doble
	Conmutador		Toma de baño / auxiliar de cocina
	Conmutador doble estanco		Toma de cocina
	Interruptor estanco		Toma de lavadora
	Interruptor de cruce		Toma de lavavajillas
	Detector de presencia y luminosidad		Toma de uso general, estancia
	Caja de protección y medida (CPM)		Toma de uso general doble, estancia
	Cuadro individual		Toma de secadora
	Grupo de presión		Caldera eléctrica para calefacción
	Bomba de circulación		Toma de extractor
	Dispositivo de control centralizado para ventilación híbrida		Climatización
	Aspirador para ventilación mecánica		Toma de termo eléctrico
	Lineal LED por rodapié iluminación indirecta		Interruptor con luz piloto
	Lineal LED por falso techo iluminación indirecta		Interruptor unipolar con tiempo de conexión limitado
	Lineal LED por pasamanos escalera		Punto de luz por barandilla hasta pasamanos. Perfil tubular de sección mayor.
	Lineal LED por pletina metálica inferior de la subestructura de las lamas cerámicas de la Fachada C/Poeta Zorrilla		Luminaria de emergencia.

LEYENDA	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	POSICIÓN
	SHOT LIGHT Blanco ARKOSLIGHT	4	armariada sillas
	SWAP M Negro ARKOSLIGHT	13	baños y vestuarios
	LEX ECO Blanco ARKOSLIGHT	53	sala multiusos, pasillos, almacenes, taquilla y hall
	FIT 80 Blanco ARKOSLIGHT	6+30 + M/L carril	escenario y sala de exposiciones
	REC Blanco ARKOSLIGHT	8	patio, fachada trasera y escalera
	Piloto de balizamiento Lipso-mini	?	escalera de evacuación. Dos pilotos por contrahuella.



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
I 03	1/150	

escala gráfica:

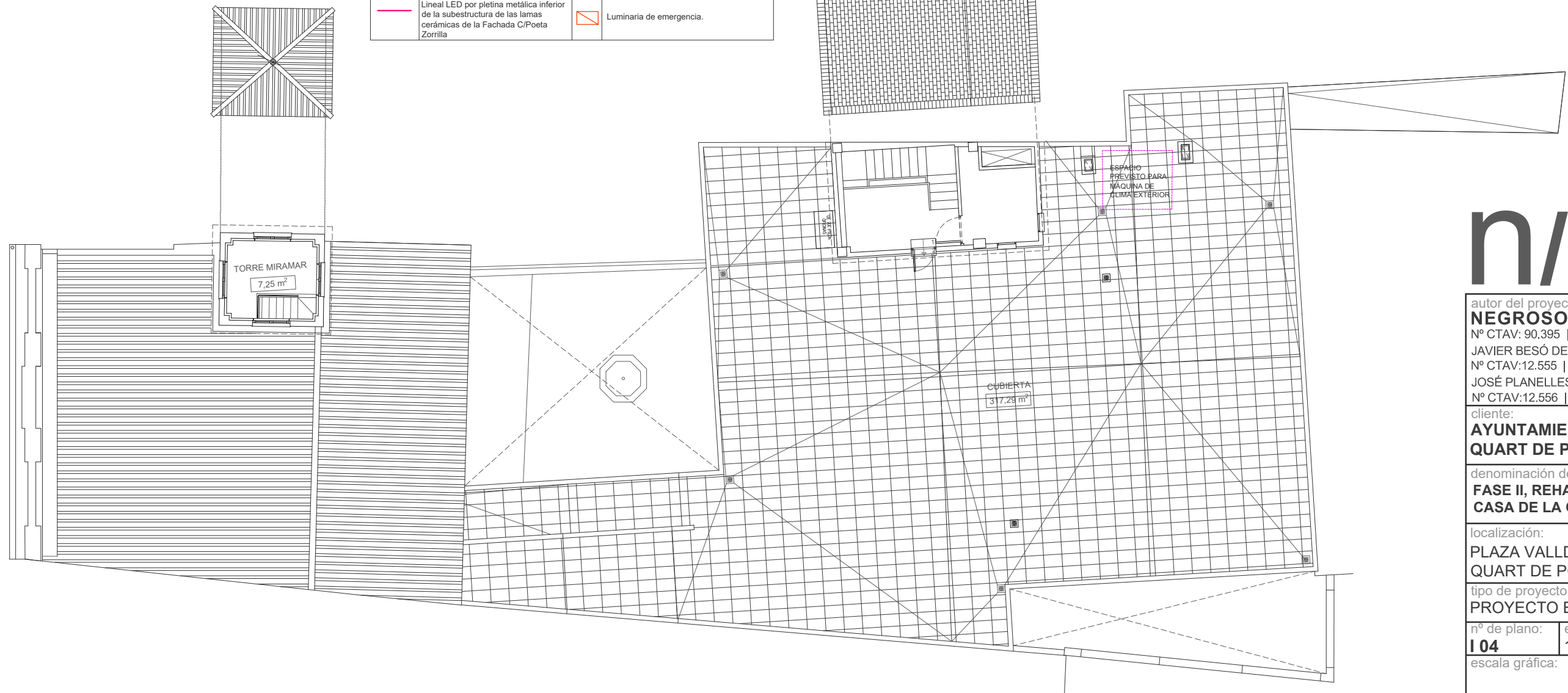
número de revisión:
R02-enero 2021

nombre de plano:
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
PLANTA SEGUNDA Y PRIMERA

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

	Conmutador doble		Ducha
	Posición de la toma de iluminación		Lavavajillas doméstico
	Interruptor		Lavadora doméstica
	Toma de iluminación en la pared		Toma de uso general
	Interruptor doble		Toma de uso general doble
	Conmutador		Toma de baño / auxiliar de cocina
	Conmutador doble estanco		Toma de cocina
	Interruptor estanco		Toma de lavadora
	Interruptor de cruce		Toma de lavavajillas
	Detector de presencia y luminosidad		Toma de uso general, estancia
	Caja de protección y medida (CPM)		Toma de uso general doble, estancia
	Cuadro individual		Toma de secadora
	Grupo de presión		Caldera eléctrica para calefacción
	Bomba de circulación		Toma de extractor
	Dispositivo de control centralizado para ventilación híbrida		Climatización
	Aspirador para ventilación mecánica		Toma de termo eléctrico
	Lineal LED por rodapié Iluminación indirecta		Interruptor con luz piloto
	Lineal LED por falso techo Iluminación indirecta		Interruptor unipolar con tiempo de conexión limitado
	Lineal LED por pasamanos escalera		Punto de luz por barandilla hasta pasamanos. Perfil tubular de sección mayor.
	Lineal LED por pletina metálica inferior de la subestructura de las lamas cerámicas de la Fachada C/Poeta Zorrilla		Luminaria de emergencia.

LEYENDA	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	POSICIÓN
	SHOT LIGHT Blanco ARKOSLIGHT	4	armariada sillas
	SWAP M Negro ARKOSLIGHT	13	baños y vestuarios
	LEX ECO Blanco ARKOSLIGHT	53	sala multiusos, pasillos, almacenes, taquilla y hall
	FIT 80 Blanco ARKOSLIGHT	6+30 + M/L carril	escenario y sala de exposiciones
	REC Blanco ARKOSLIGHT	8	patio, fachada trasera y escalera
	Piloto de balizamiento Lipso-mini	?	escalera de evacuación. Dos pilotos por contrahuella.



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano: I 04	escala: 1/150	código:
-----------------------------	-------------------------	---------

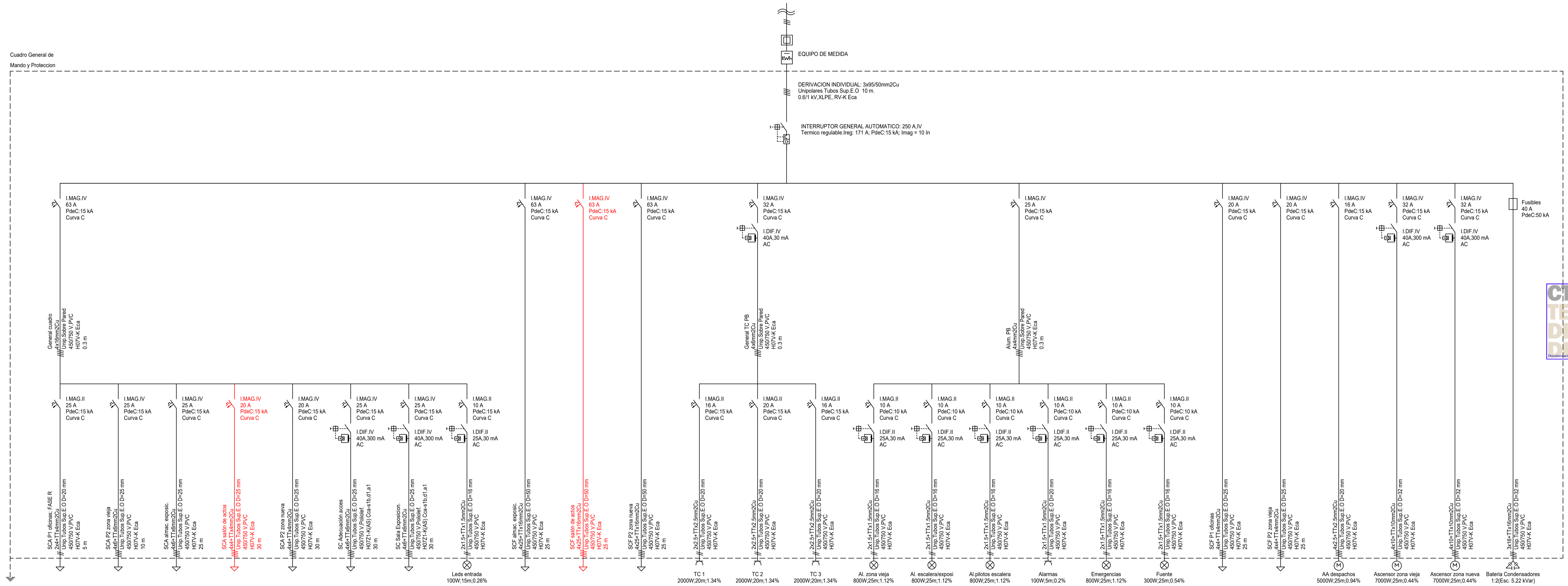
escala gráfica:

número de revisión:
R02-enero 2021

nombre de plano:
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
PLANTA DE CUBIERTA

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

Cuadro General de Mando y Protección



CTAVCOLEGIO
VISADO 23/02/21
12855 JAVIER BESÓ DELGADO
12856 JOSÉ PLANELLES LAGÜJA
DISEÑOS Y PROYECTOS DE INGENIEROS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA
DIPLOMADOS EN INGENIERIA DE ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA
DIPLOMADOS EN ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA

ELEMENTOS A RETIRAR OBJETO DE LA REFORMA

n/

autor del proyecto:
NEGROSBREAZUL S.L.P
Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VP8º
JAVIER BESÓ DELGADO
Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.622
JOSE PLANELLES LAGÜJA
Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET
denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
PLAZA VALDECABRES, Nº 19,
QUART DE POBLET, VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano: 105
escala: --
código: RFD
escala gráfica:

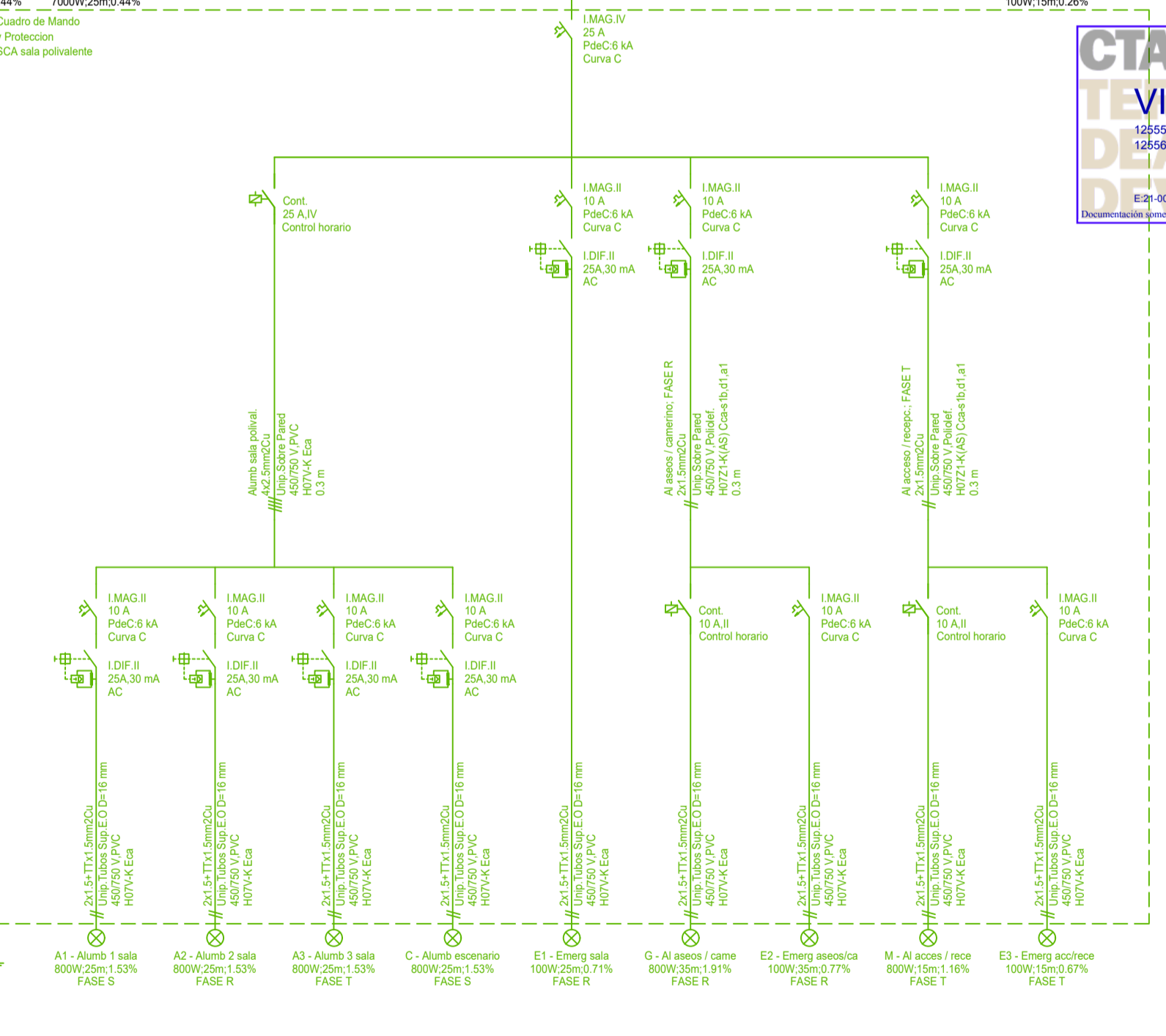
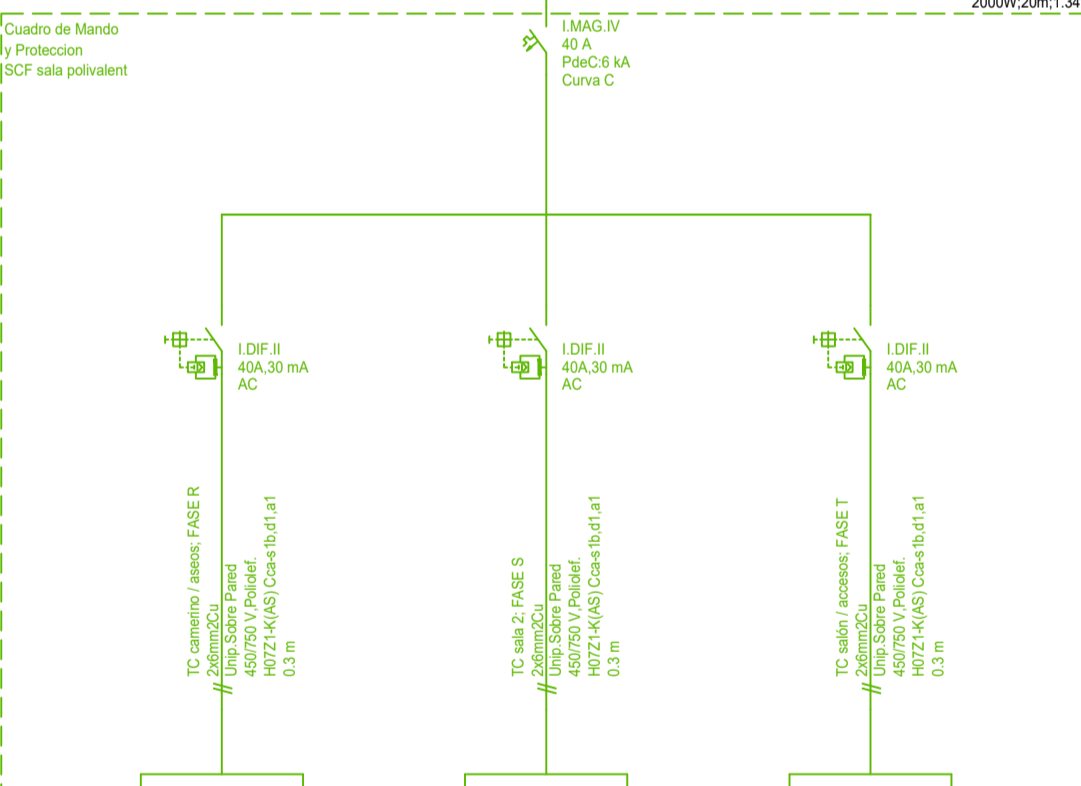
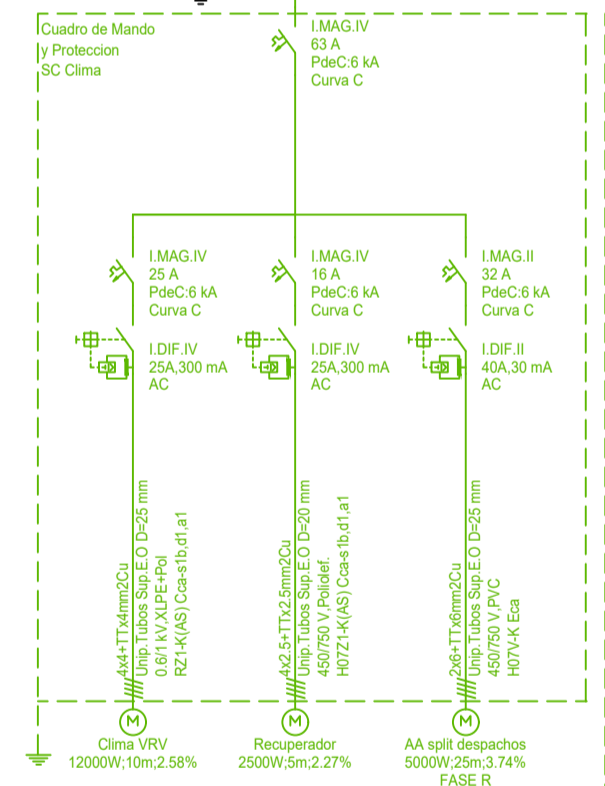
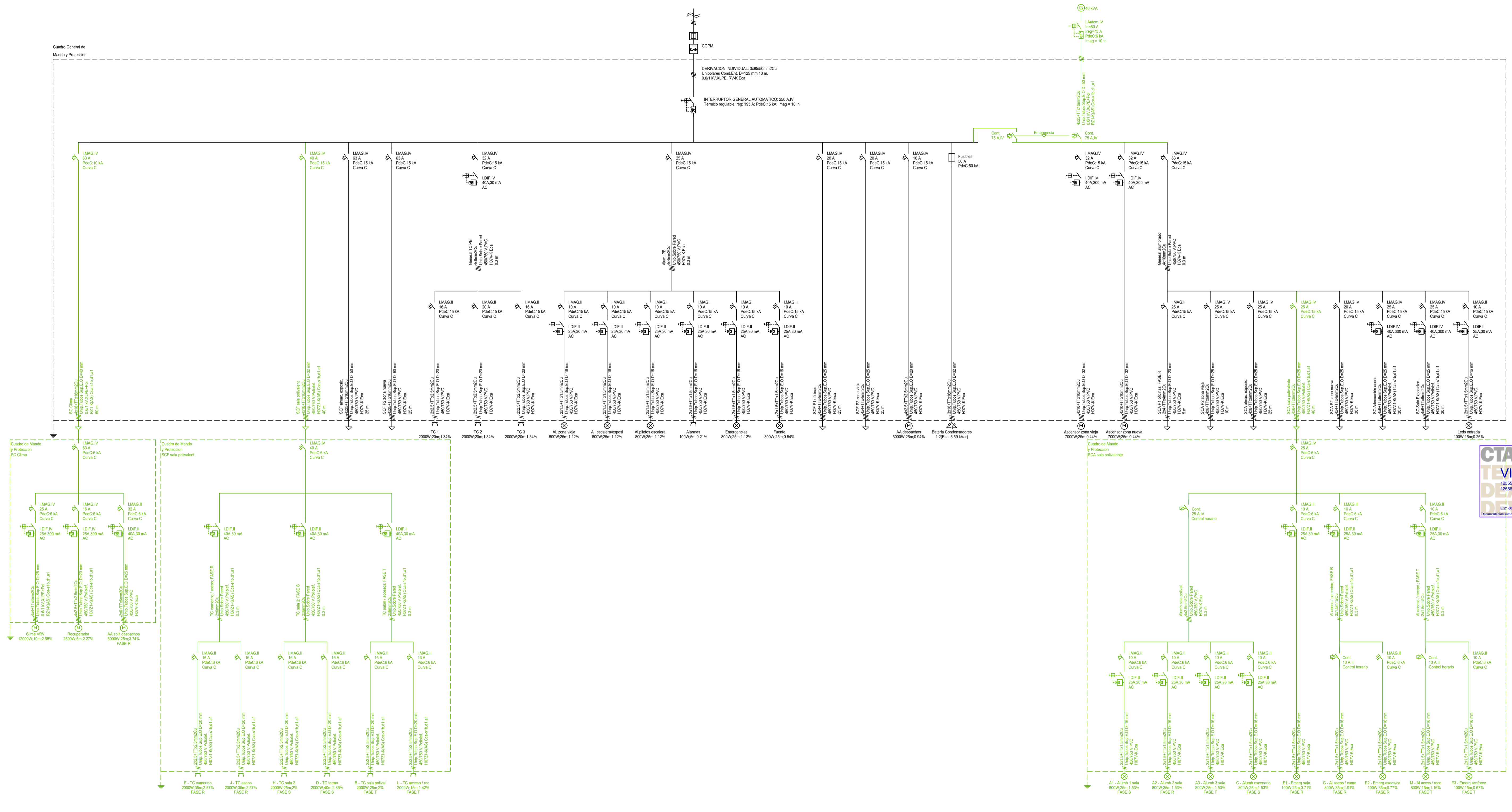
número de revisión:
R02-enero 2021
nombre de plano:
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
UNIFILAR INICIAL

Este documento es propiedad del autor y no debe ser reproducido ni copiado sin el consentimiento expreso del autor. Cualquier uso no autorizado quedará sujeta a las sanciones legales correspondientes.

Cuadro General de Mando y Protección

DERIVACION INDIVIDUAL: 3x650mm²Cu
Alargara Cond.Esc. 0x125 mm 10 m.
0,61 KVXALPE, RVxK Eca

INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÁTICO: 250 A IV
Termico regulable Img = 155 A, Psc=15 kA, Iimag = 10 In



ELEMENTOS NUEVOS OBJETO DE LA REFORMA

CTAVCOLEGIO
VISADO 23/02/21
JAVIER BESO DELGADO
INGENIERO DE PROYECTOS
DE ARQUITECTOS
D. 13.002994-045-0071
D. 13.002994-045-0071

n/ C/OAQUÍN ORERO 12
XIRIVELLA (VALENCIA)
E 50 104 35 35
es.00@negrosbreazul.com

autor del proyecto:
NEGROSOREAZUL S.L.P
Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/V/P8
JAVIER BESO DELGADO
Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.622
JOSE PLANELLES LAGÜJA
Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

Presente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET
denominación de proyecto:
FASE II. REHABILITACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA

localización:
PLAZA VALDECABRES, Nº 19.
QUART DE POBLET, VALENCIA

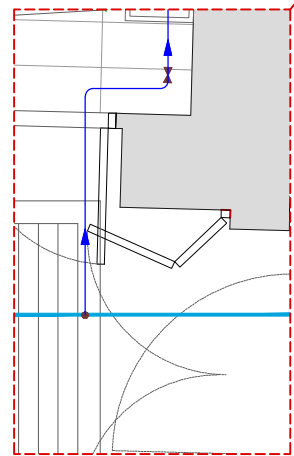
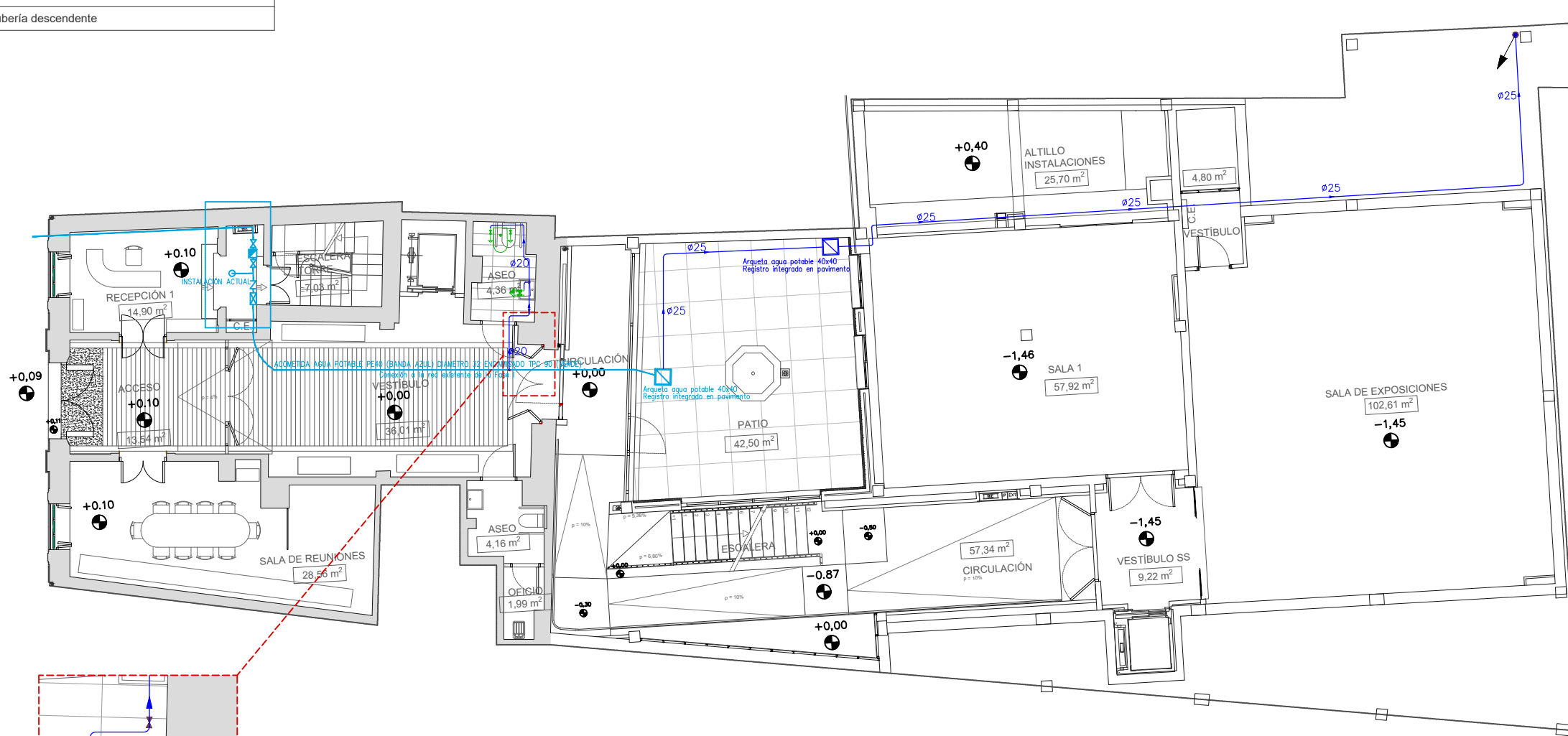
tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN
nº de plano: **106** escala: **--** código: **RFD**
escala gráfica:

número de revisión:
R02-enero 2021
nombre de plano:
INSTALACIÓN ELÉCTRICA UNIFILAR FINAL
Contiene documentos que se han registrado en el Registro de la Propiedad de la Comunidad Valenciana. La información contenida en este documento es de carácter informativo y no constituye un contrato. La información contenida en este documento es de carácter informativo y no constituye un contrato. La información contenida en este documento es de carácter informativo y no constituye un contrato.

Simbología	
	Tubería de agua fría
	Tubería de agua caliente
	Tubería de retorno de agua caliente sanitaria
	Tubería de agua fría con presión más desfavorable
	Tubería de agua caliente con presión más desfavorable
	Toma y llave de corte de acometida
	Preinstalación de contador
	Grupo de presión
	Llave de abonado
	Termoacumulador eléctrico para ACS
	Bomba de circulación
	Llave de local húmedo
	Consumo con hidromezclador
	Consumo con hidromezclador (ducha, bañera)
	Consumo de agua fría
	Tubería ascendente
	Tubería descendente

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Inodoro con cisterna (Sd)	16 mm
Lavabo pequeño con grifo monomando (agua fría) (Lv_AF)	16 mm
Ducha (Du)	16 mm
Lavabo pequeño (Lv)	16 mm
Vertedero (Vr)	20 mm

Materiales utilizados para las tuberías	
Acometida general (1)	Tubo de polietileno PE 100, PN=16 atm, según UNE EN 12201-2
Alimentación	Tubo de acero galvanizado según UNE 19048
Instalación interior	Tubo de polietileno reticulado (PE X), serie 5, PN=6 atm, según ISO 15875-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica



*El trazado de la red existente de agua potable pasa por debajo del pavimento de parquet instalado en Fase I.
 Con el fin de conectar a dicha tubería el nuevo tramo que sirve al aseo que se instala en Fase II, se tratará de acceder a la instalación existente tratando de intervenir lo mínimo posible en la zona ya rehabilitada. (Pavimento de madera y piedra uldecona). Cabe destacar que el pavimento de madera ha sido restaurado varias veces debido a problemas de retracción por cambios de temperatura. Habrá que valorar en obra la mejor forma de acceder a la red existente sin alterar la integridad de estos elementos.

Tubería de agua fría (Instalación nueva)
 Acometida de agua potable (Instalación existente de Fase I)

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
I 08	1/150	

escala gráfica:

número de revisión:
R02-enero 2021

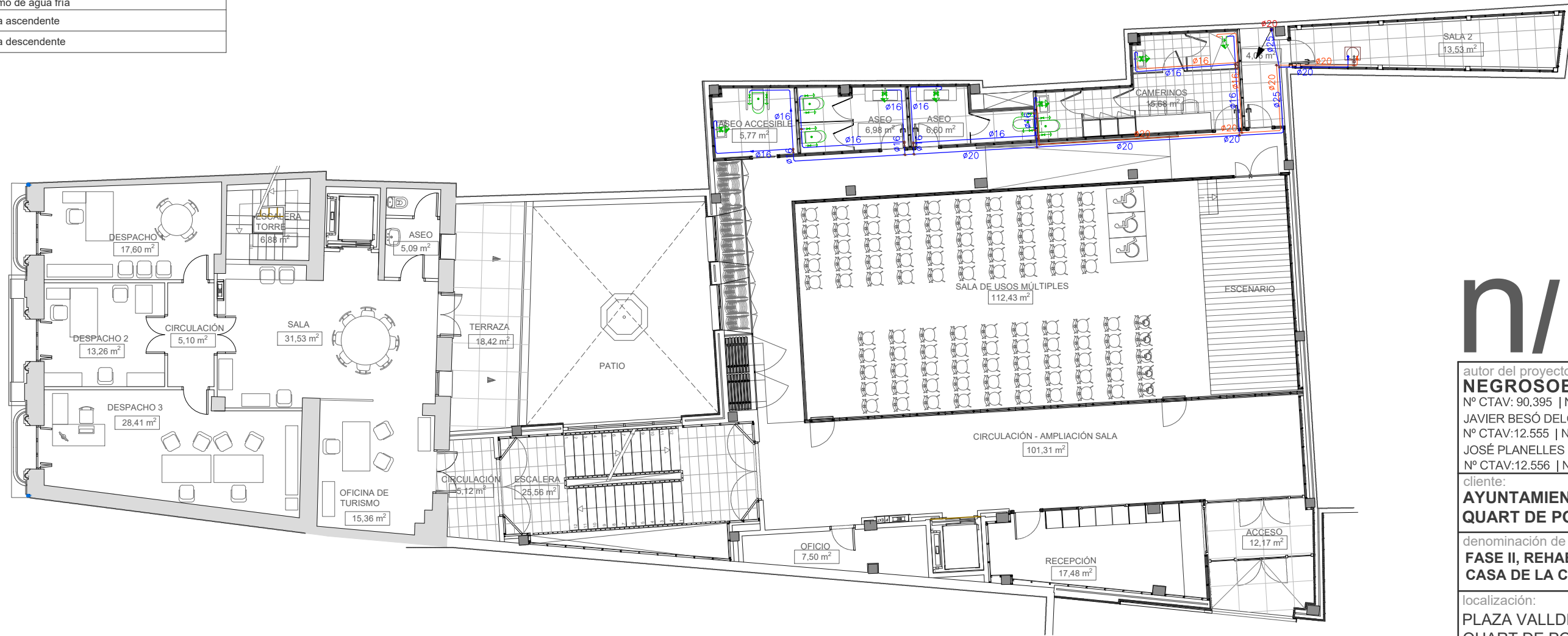
nombre de plano:
INSTALACIÓN FONTANERÍA
PLANTA SEMISOTANO Y BAJA

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

Simbología	
	Tubería de agua fría
	Tubería de agua caliente
	Tubería de retorno de agua caliente sanitaria
	Tubería de agua fría con presión más desfavorable
	Tubería de agua caliente con presión más desfavorable
	Toma y llave de corte de acometida
	Preinstalación de contador
	Grupo de presión
	Llave de abonado
	Termoacumulador eléctrico para ACS
	Bomba de circulación
	Llave de local húmedo
	Consumo con hidromezclador
	Consumo con hidromezclador (ducha, bañera)
	Consumo de agua fría
	Tubería ascendente
	Tubería descendente

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Inodoro con cisterna (Sd)	16 mm
Lavabo pequeño con grifo monomando (agua fría) (Lv_AF)	16 mm
Ducha (Du)	16 mm
Lavabo pequeño (Lv)	16 mm
Vertedero (Vr)	20 mm

Materiales utilizados para las tuberías	
Acometida general (1)	Tubo de polietileno PE 100, PN=16 atm, según UNE EN 12201-2
Alimentación	Tubo de acero galvanizado según UNE 19048
Instalación interior	Tubo de polietileno reticulado (PE X), serie 5, PN=6 atm, según ISO 15875-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
I 09	1/150	

escala gráfica:

número de revisión:
R02-enero 2021

nombre de plano:
INSTALACIÓN FONTANERÍA
PLANTA BAJA Y PRIMERA

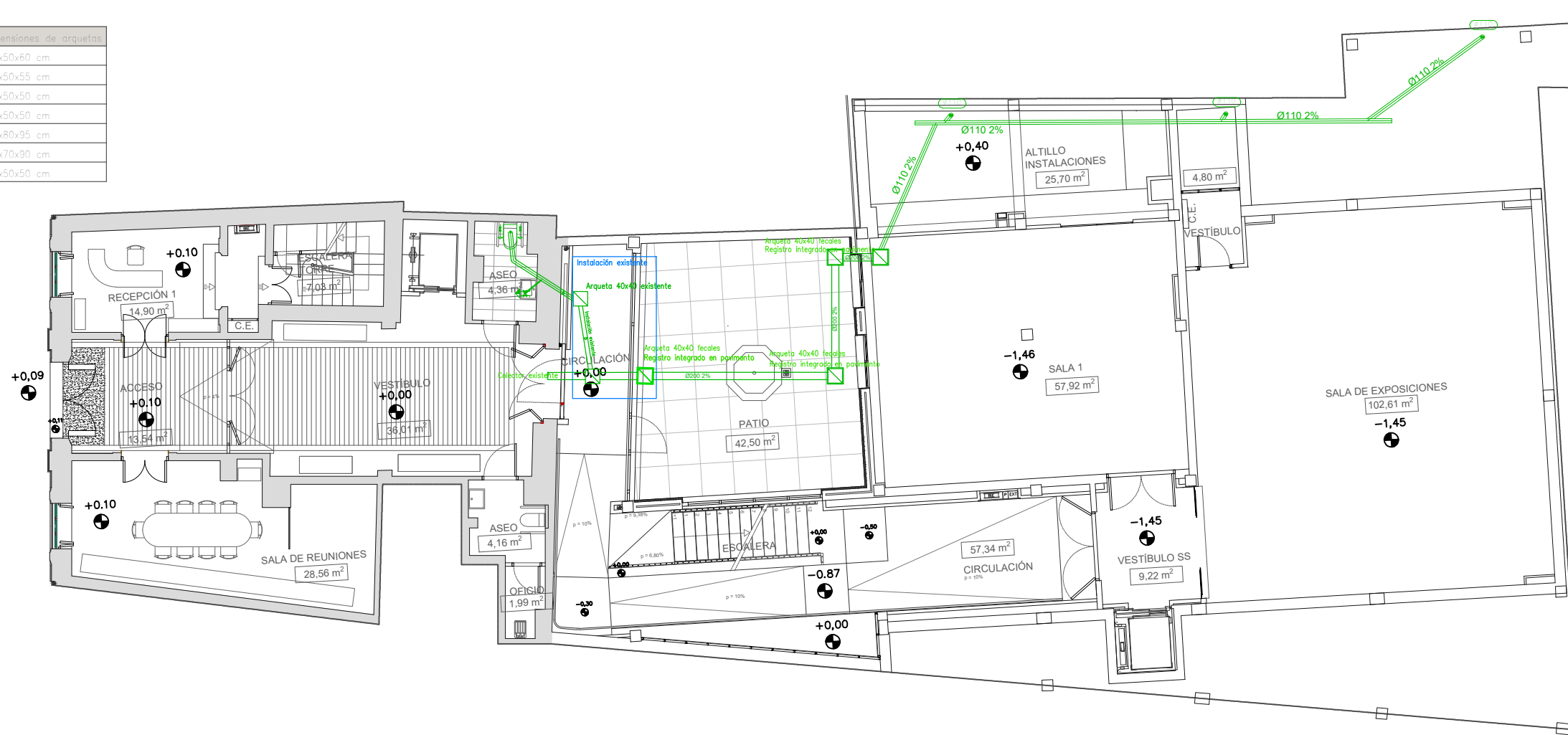
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

Simbología	
	Terminal de aireación
	Conexión con la red general de saneamiento
	Colector maestro de aguas pluviales y residuales
	Arqueta sífónica
	Colector maestro de aguas residuales
	Arqueta
	Consumo con hidromezclador
	Bañera / Ducha
	Inodoro con cisterna

Diámetros utilizados en la red de pequeña evacuación	
Lavabo (Lvb)	32 mm
Inodoro con cisterna (Sa)	110 mm
Ducha (Du)	40 mm
Bidé (Bd)	32 mm
Fregadero de cocina (Fr)	40 mm
Lavadero (Ld)	40 mm
Lavavajillas (Lvv)	40 mm
Lavadora (Lvr)	40 mm

Materiales utilizados para las tuberías	
Acometida general	Tubo de PVC liso, serie SN 4, rigidez anular nominal 4 kN/m2, según UNE EN 1401-1
Colector en losa de cimentación	Tubo de PVC liso, serie SN 4, rigidez anular nominal 4 kN/m2, según UNE EN 1401-1
Bajante de residuales con ventilación primaria	Tubo de PVC liso, serie B, según UNE EN 1329-1
Red de pequeña evacuación	Tubo de PVC liso, serie B, según UNE EN 1329-1

Referencias y dimensiones de arquetas	
2	50x50x60 cm
3	50x50x55 cm
4	50x50x50 cm
13	50x50x50 cm
27	80x80x95 cm
28	70x70x90 cm
29	50x50x50 cm



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobreazul.com

autor del proyecto:
NEGROSBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
I 10	1/150	

escala gráfica:

número de revisión:
 R02-enero 2021

nombre de plano:
SANEAMIENTO PLANTA
SEMISÓTANO Y BAJA

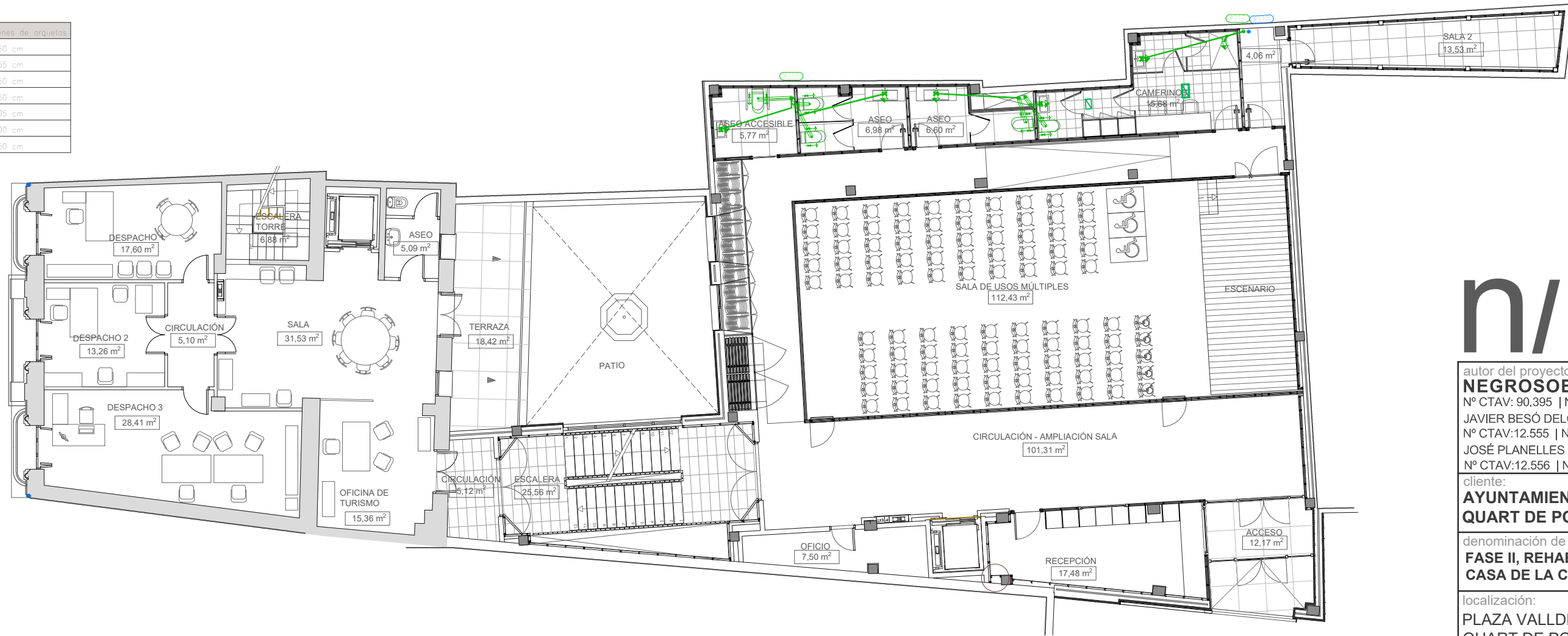
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobreazul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

Simbología	
	Terminal de aireación
	Conexión con la red general de saneamiento
	Colector maestro de aguas pluviales y residuales
	Arqueta sifónica
	Colector maestro de aguas residuales
	Arqueta
	Consumo con hidromezclador
	Bañera / Ducha
	Inodoro con cisterna

Diámetros utilizados en la red de pequeña evacuación	
Lavabo (Lvb)	32 mm
Inodoro con cisterna (Sa)	110 mm
Ducha (Du)	40 mm
Bidé (Bd)	32 mm
Fregadero de cocina (Fr)	40 mm
Lavadero (Ld)	40 mm
Lavavajillas (Lvv)	40 mm
Lavadora (Lvr)	40 mm

Materiales utilizados para las tuberías	
Acometida general	Tubo de PVC liso, serie SN 4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , según UNE EN 1401-1
Colector en losa de cimentación	Tubo de PVC liso, serie SN 4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , según UNE EN 1401-1
Bajante de residuales con ventilación primaria	Tubo de PVC liso, serie B, según UNE EN 1329-1
Red de pequeña evacuación	Tubo de PVC liso, serie B, según UNE EN 1329-1

Referencias y dimensiones de arquetas	
2	50x50x60 cm
3	50x50x55 cm
4	50x50x50 cm
13	50x50x50 cm
27	80x80x95 cm
28	70x70x90 cm
29	50x50x50 cm



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobreal.com

autor del proyecto:
NEGROSBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
I 11	1/150	

escala gráfica:

número de revisión:
R02-enero 2021

nombre de plano:
SANEAMIENTO PLANTA BAJA
Y PRIMERA

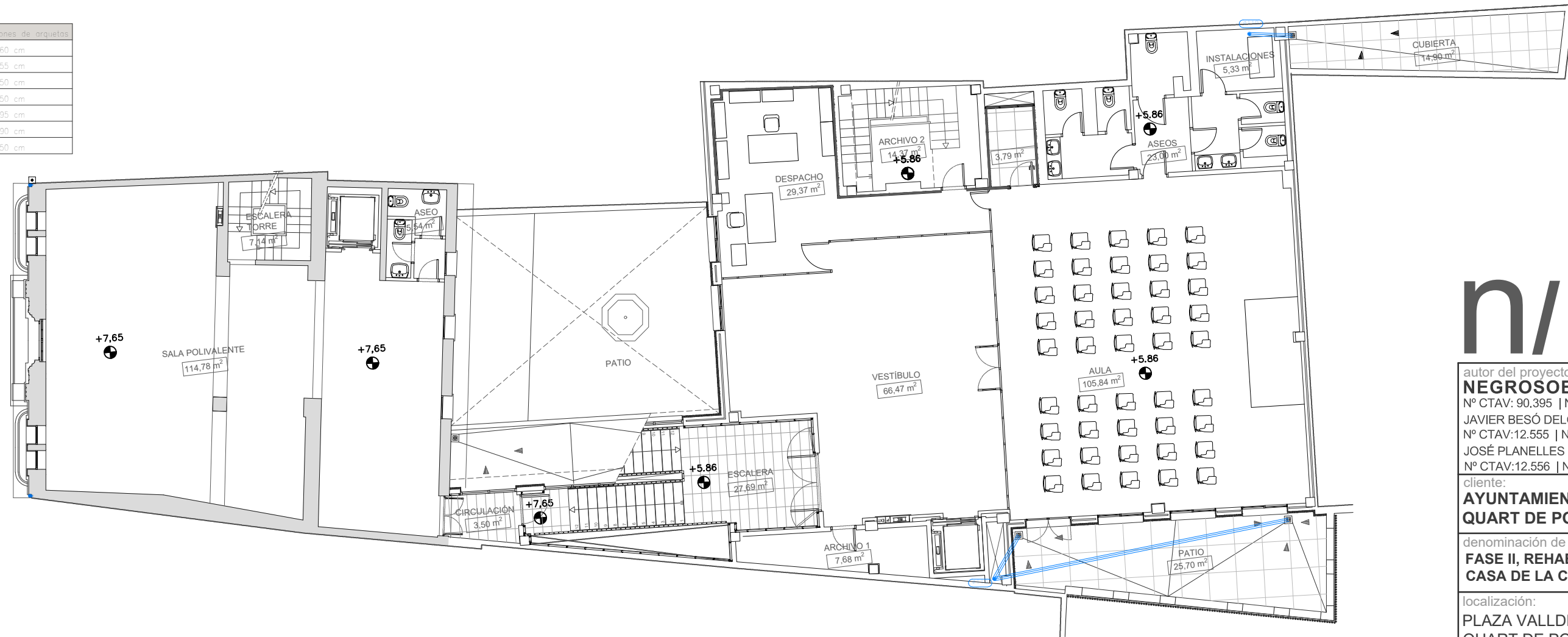
El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobreal S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

Simbología	
	Terminal de aireación
	Conexión con la red general de saneamiento
	Colector maestro de aguas pluviales y residuales
	Arqueta sifónica
	Colector maestro de aguas residuales
	Arqueta
	Consumo con hidromezclador
	Bañera / Ducha
	Inodoro con cisterna

Diámetros utilizados en la red de pequeña evacuación	
Lavabo (Lvb)	32 mm
Inodoro con cisterna (Sa)	110 mm
Ducha (Du)	40 mm
Bidé (Bd)	32 mm
Fregadero de cocina (Fr)	40 mm
Lavadero (Ld)	40 mm
Lavavajillas (Lvv)	40 mm
Lavadora (Lvr)	40 mm

Materiales utilizados para las tuberías	
Acometida general	Tubo de PVC liso, serie SN 4, rigidez anular nominal 4 kN/m2, según UNE EN 1401-1
Colector en losa de cimentación	Tubo de PVC liso, serie SN 4, rigidez anular nominal 4 kN/m2, según UNE EN 1401-1
Bajante de residuales con ventilación primaria	Tubo de PVC liso, serie B, según UNE EN 1329-1
Red de pequeña evacuación	Tubo de PVC liso, serie B, según UNE EN 1329-1

Referencias y dimensiones de arquetas	
2	50x50x60 cm
3	50x50x55 cm
4	50x50x50 cm
13	50x50x50 cm
27	80x80x95 cm
28	70x70x90 cm
29	50x50x50 cm



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobreazul.com

autor del proyecto:
NEGROSobreAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

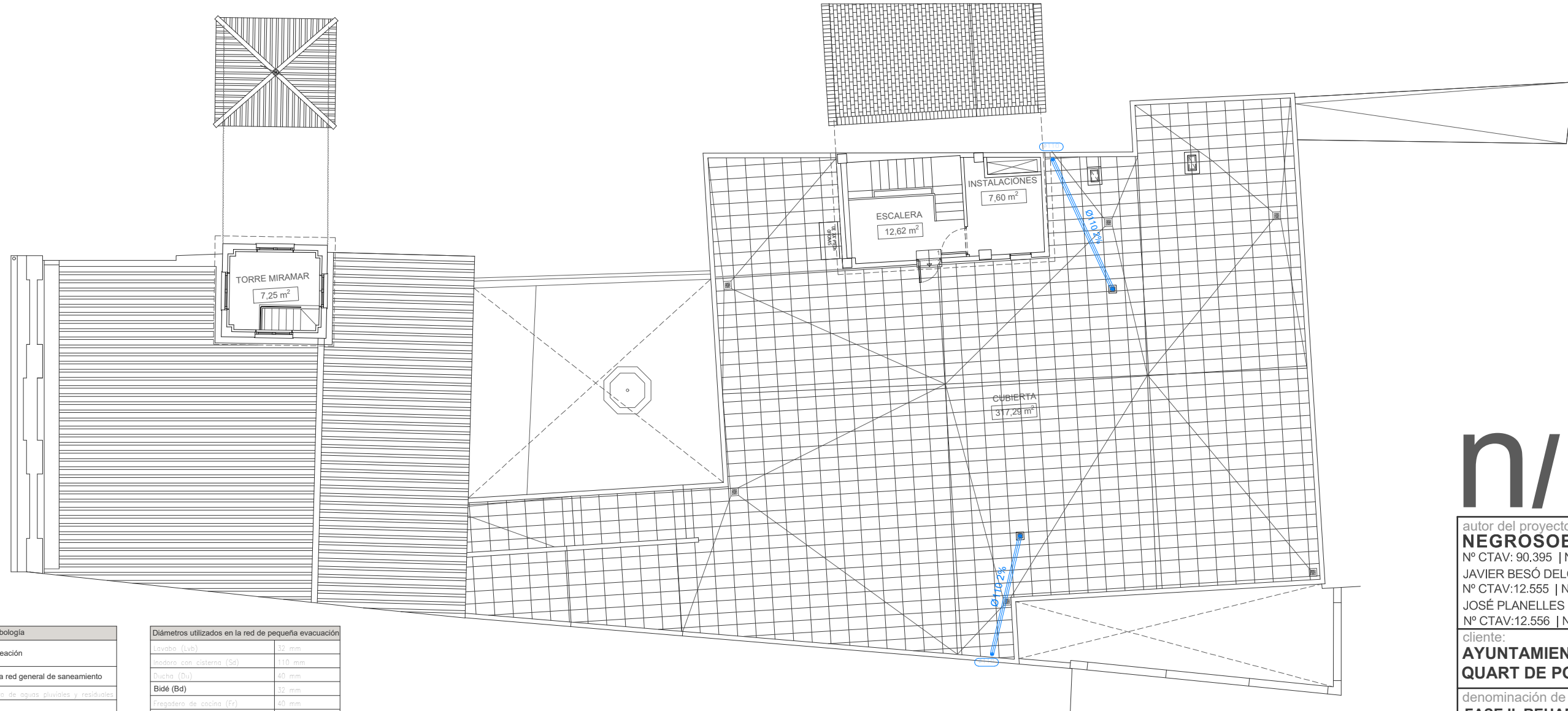
nº de plano:	escala:	código:
I 12	1/150	MRB

escala gráfica:

número de revisión:
 R02-01/09/2020

nombre de plano:
SANEAMIENTO PLANTA
PRIMERA Y SEGUNDA

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobreazul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Simbología	
	Terminal de aireación
	Conexión con la red general de saneamiento
	Colector maestro de aguas pluviales y residuales
	Arqueta sifónica
	Colector maestro de aguas residuales
	Arqueta
	Consumo con hidromezclador
	Bañera / Ducha
	Inodoro con cisterna

Diámetros utilizados en la red de pequeña evacuación	
Lavabo (Lvb)	32 mm
Inodoro con cisterna (Sd)	110 mm
Wc (Du)	40 mm
Bidé (Bd)	32 mm
Fregadero de cocina (Fr)	40 mm
Lavadero (Ld)	40 mm
Lavavajillas (Lvv)	40 mm
Lavadora (Lvr)	40 mm

Materiales utilizados para las tuberías	
Acemilado general	Tubo de PVC liso, serie SN 4, rigidez anular nominal 4 kN/m2, según UNE EN 1401-1
Colector en losa de cimentación	Tubo de PVC liso, serie SN 4, rigidez anular nominal 4 kN/m2, según UNE EN 1401-1
Bajante de residuales con ventilación primaria	Tubo de PVC liso, serie B, según UNE EN 1329-1
Red de pequeña evacuación	Tubo de PVC liso, serie B, según UNE EN 1329-1

Referencias y dimensiones de arquetas	
2	50x50x60 cm
3	50x50x55 cm
4	50x50x50 cm
13	50x50x50 cm
27	50x80x95 cm
28	70x70x90 cm
29	50x50x50 cm

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
I 13	1/150	MRB

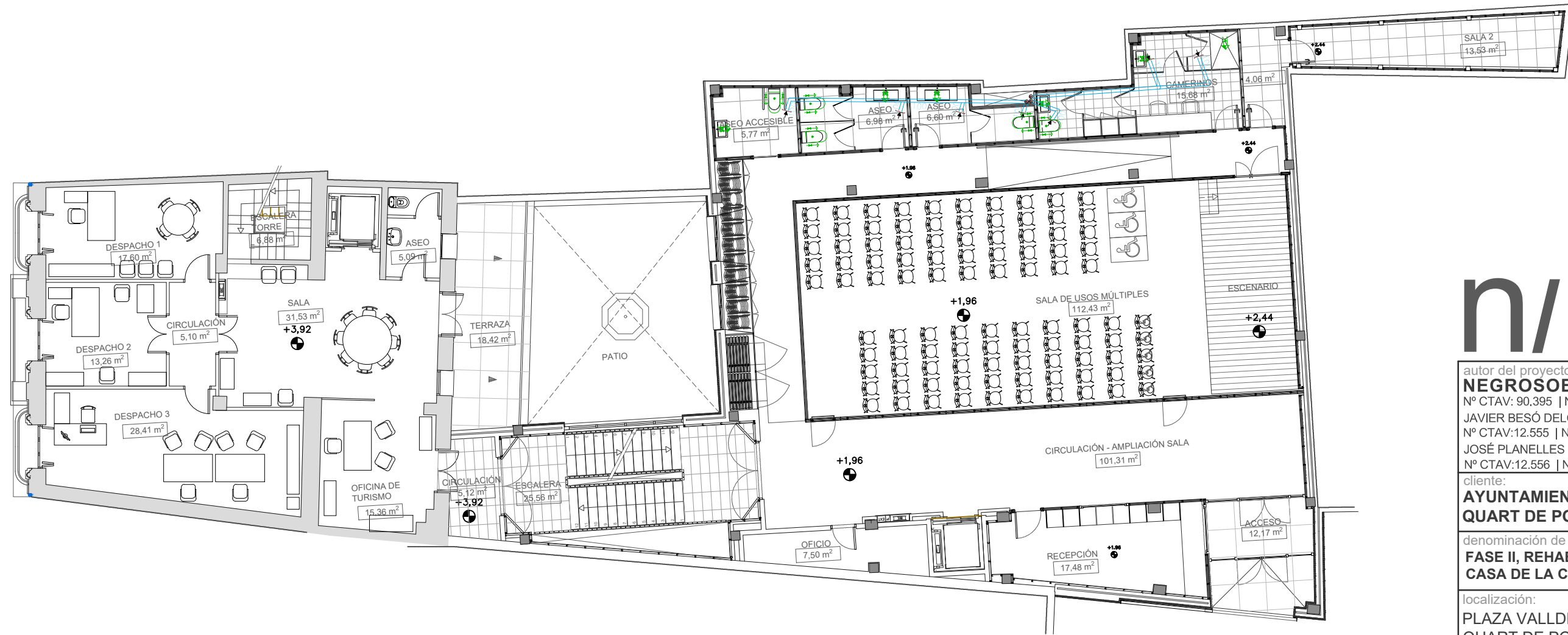
escala gráfica:

número de revisión:
R02-01/09/2020

nombre de plano:
SANEAMIENTO PLANTA DE
CUBIERTA

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

Simbología	
	Abertura de extracción a través de conducto, tipo A (150x33x150 mm)
	Aireador horizontal en carpintería, tipo A (800x80x12 mm)
	Aireador de paso, tipo A (725x20x82 mm)
	Paso de aire por la holgura



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobreazul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano: I 14	escala: 1/150	código: MRB
-----------------------------	------------------	----------------

escala gráfica:

número de revisión:
 R02-01/09/2020

nombre de plano:
CALIDAD DEL AIRE INTERIOR
PLANTA BAJA

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobreazul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobreazul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUÍA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

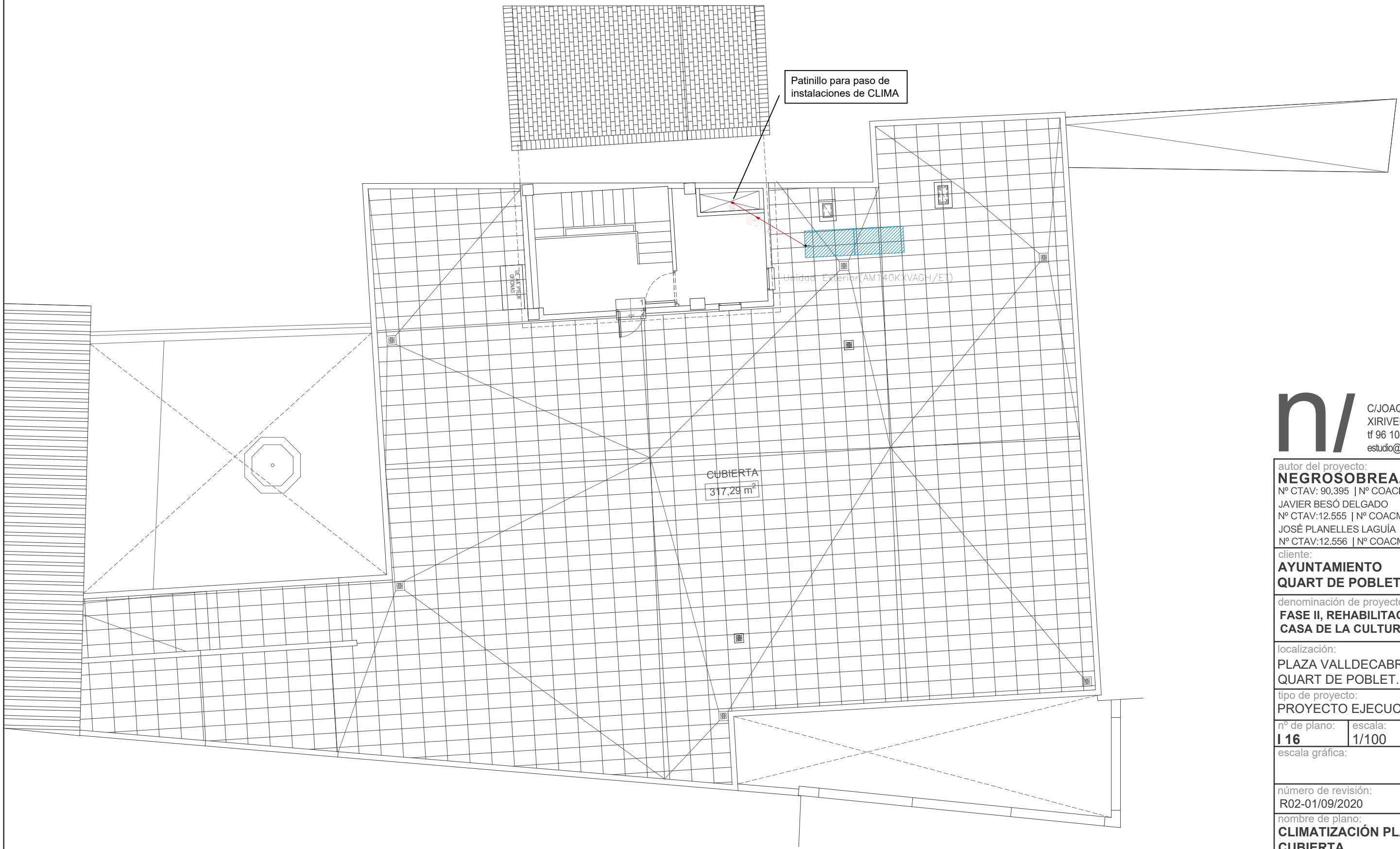
nº de plano: I 15	escala: 1/100	código: RFD
-----------------------------	-------------------------	-----------------------

escala gráfica:

número de revisión:
R02-01/09/2020

nombre de plano:
CLIMATIZACIÓN PLANTA BAJA

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobreazul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

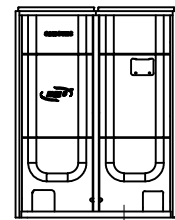
nº de plano: I 16	escala: 1/100	código: RFD
-----------------------------	------------------	----------------

escala gráfica:

número de revisión:
 R02-01/09/2020

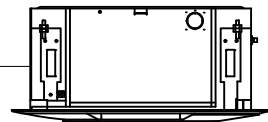
nombre de plano:
CLIMATIZACIÓN PLANTA DE
CUBIERTA

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Unidad Exterior(AM140KXVAGH/ET)
 Cooling Capa / Heating Capa
 Capacidad frigorífica nominal: 40.00 kW
 Capacidad calorífica nominal: 45.00 kW
 Carga de refrigerante estándar de fábrica: 7.700 kg
 Cubierta

KIT-BMDIS-371-1
 7.24 m
 1/2" - 1 1/8"



(AM022NNNDEH/EU)
 Cooling Capa / Heating Capa
 Capacidad frigorífica nominal: 2.20 kW
 Capacidad calorífica nominal: 2.50 kW
 Planta baja / Camerinos

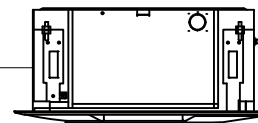
KIT-BMDIS-371-1
 5.22 m
 1/2" - 1 1/8"

KIT-BMDIS-180-1
 0.24 m
 1/2" - 3/4"

KIT-BMDIS-22-1
 5.31 m
 5/8" - 5/8"

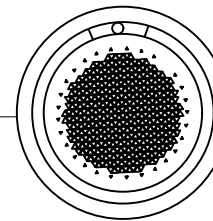
KIT-BMDIS-22-1
 0.25 m
 5/8" - 5/8"

KIT-BMDIS-22-1
 4.63 m
 1/4" - 3/8"



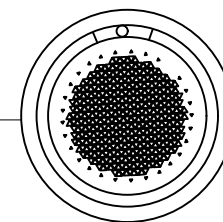
(AM022NNNDEH/EU)
 Cooling Capa / Heating Capa
 Capacidad frigorífica nominal: 2.20 kW
 Capacidad calorífica nominal: 2.50 kW
 Planta baja / Recepción

6.71 m
 3/8" - 5/8"



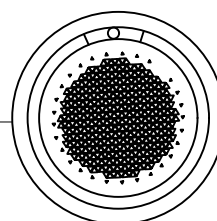
(AM071KN4DEH/EU)
 Cooling Capa / Heating Capa
 Capacidad frigorífica nominal: 7.10 kW
 Capacidad calorífica nominal: 8.00 kW
 Planta baja / ampliación sala

2.23 m
 3/8" - 5/8"



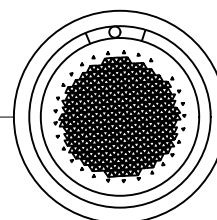
(AM071KN4DEH/EU)
 Cooling Capa / Heating Capa
 Capacidad frigorífica nominal: 7.10 kW
 Capacidad calorífica nominal: 8.00 kW
 Planta baja / ampliación sala

2.37 m
 3/8" - 5/8"



(AM128KN4DEH/EU)
 Cooling Capa / Heating Capa
 Capacidad frigorífica nominal: 12.80 kW
 Capacidad calorífica nominal: 13.80 kW
 Planta baja / Sala de usos múltiples

6.33 m
 3/8" - 5/8"



(AM128KN4DEH/EU)
 Cooling Capa / Heating Capa
 Capacidad frigorífica nominal: 12.80 kW
 Capacidad calorífica nominal: 13.80 kW
 Planta baja / Sala de usos múltiples

n/
 C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano: I 17	escala:	código: RFD
-----------------------------	---------	-----------------------

escala gráfica:

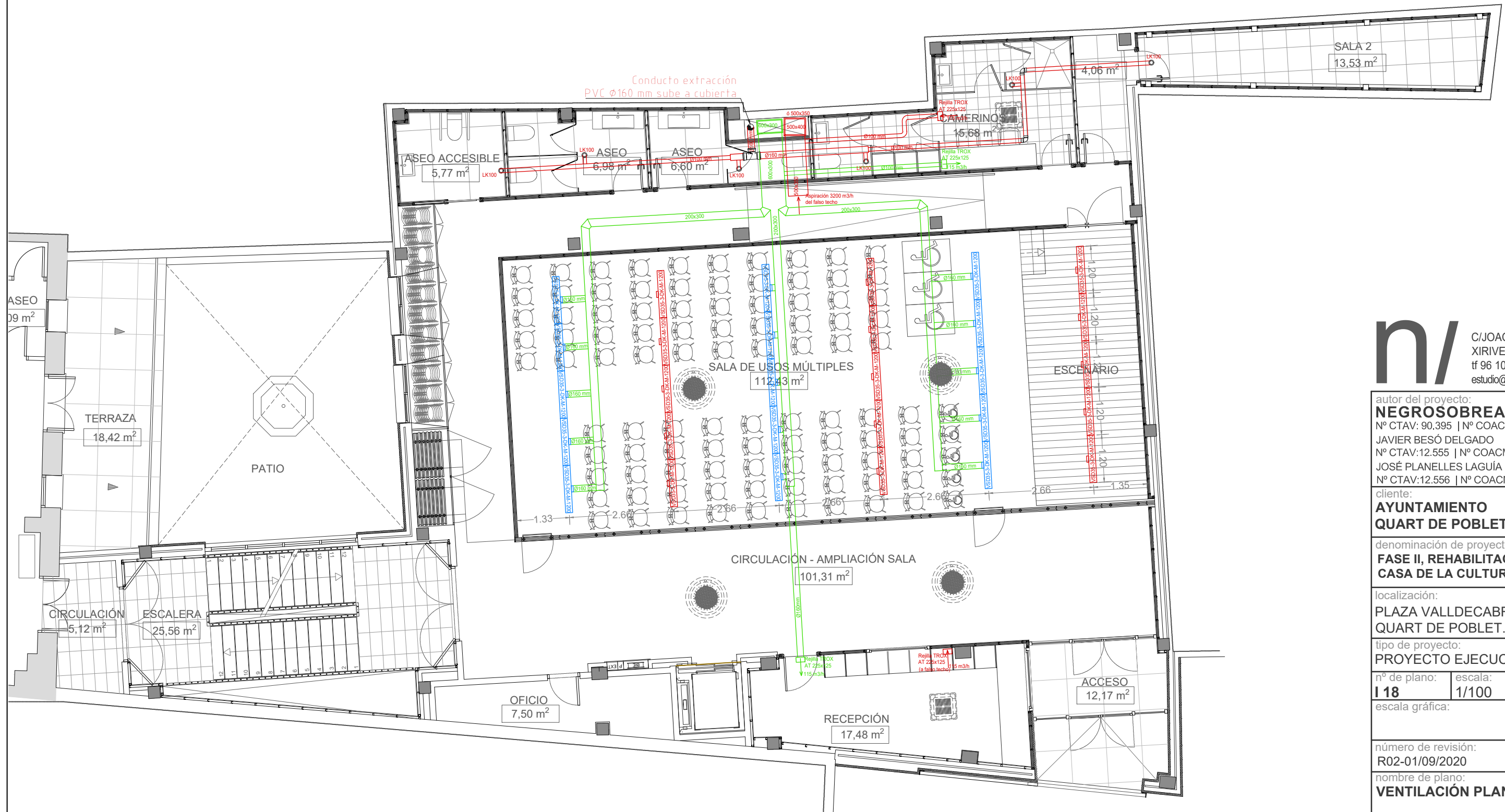
número de revisión:
R02-01/09/2020

nombre de plano:
ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN
DE CLIMATIZACIÓN

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

VSD35-3-DK-M-1200 Rejilla lineal para impulsión de 3 lamas TROX VSD35-2-DK-M (200 m³/h). 1,2 m, embocadura Ø 160 mm

VSD35-3-DK-M-1200 Rejilla lineal para retorno de 3 lamas TROX VSD35-2-DK-M (retorno por plenum falso techo).



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN




nº de plano: I 18	escala: 1/100	código: RFD
-----------------------------	------------------	----------------

escala gráfica:

número de revisión:
R02-01/09/2020

nombre de plano:
VENTILACIÓN PLANTA BAJA

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

-  Conducto extracción PVC Ø160 mm sube a cubierta
-  600x300 Conducto entrada aire. Baja a planta baja
-  500x400 Conducto extracción sube de planta baja



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN




nº de plano:	escala:	código:
I 19	1/100	RFD

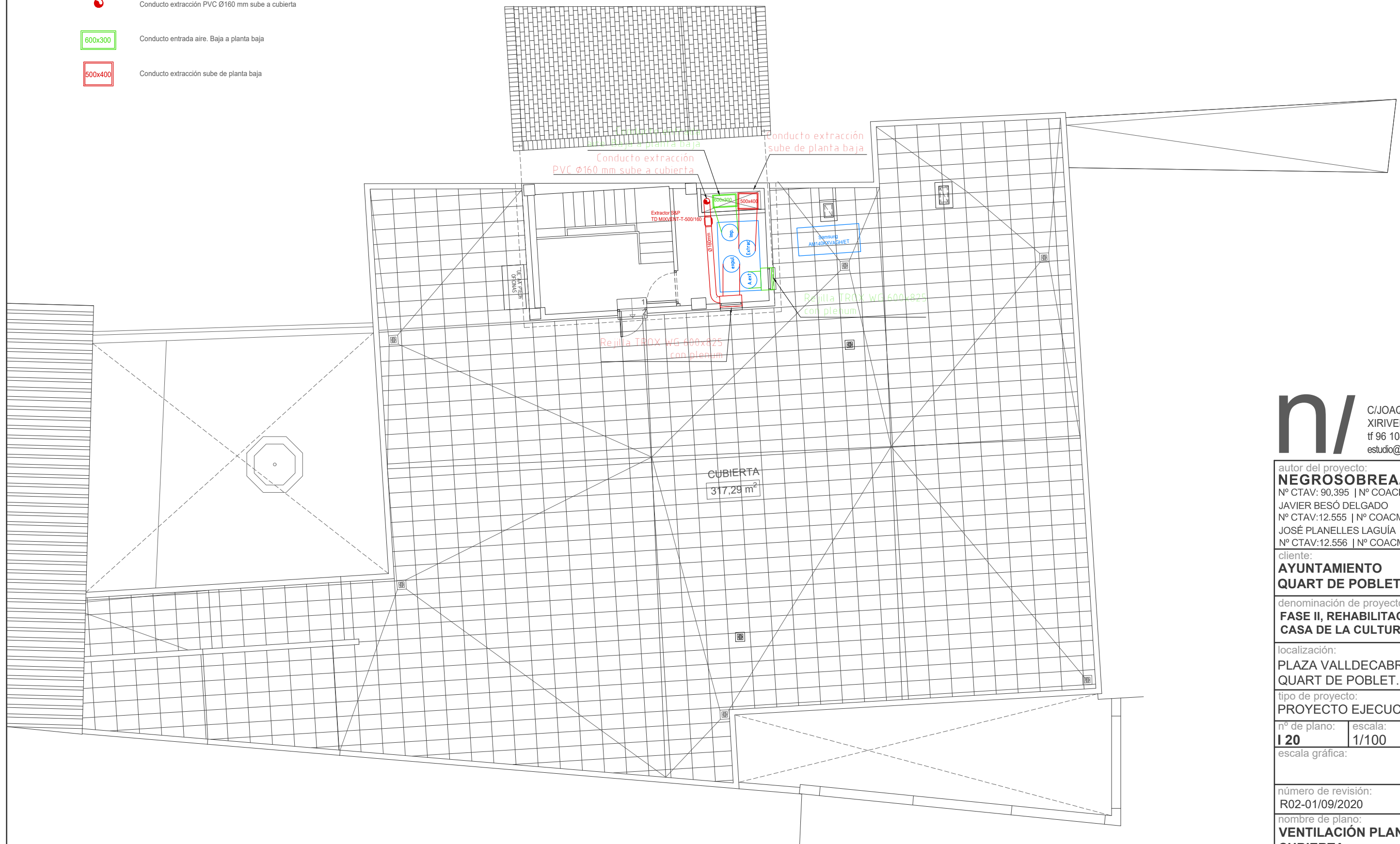
escala gráfica:

número de revisión:
 R02-01/09/2020

nombre de plano:
VENTILACIÓN PLANTA
PRIMERA

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

-  Conducto extracción PVC Ø160 mm sube a cubierta
-  600x300 Conducto entrada aire. Baja a planta baja
-  500x400 Conducto extracción sube de planta baja



n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

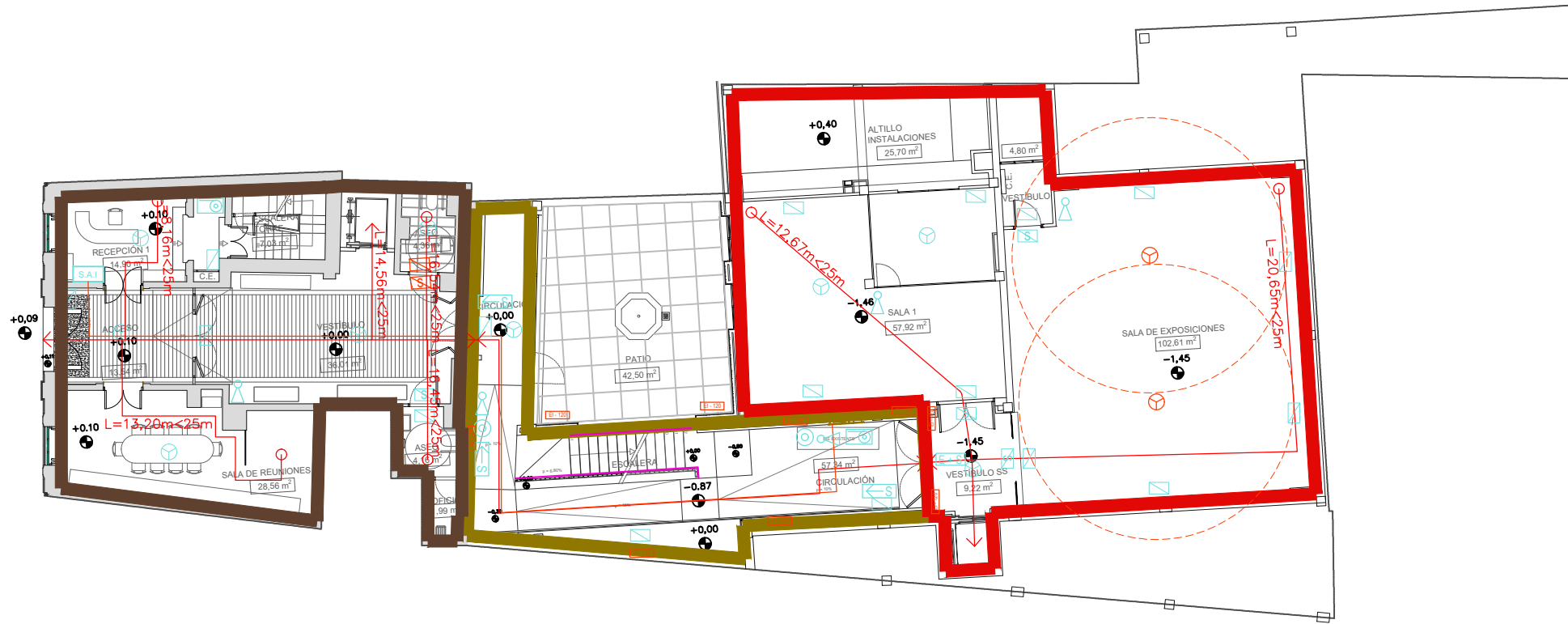
nº de plano: I 20	escala: 1/100	código: RFD
-----------------------------	------------------	----------------

escala gráfica:

número de revisión:
R02-01/09/2020

nombre de plano:
VENTILACIÓN PLANTA
CUBIERTA

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Sótano

SEGURIDAD FRENTE A INCENDIOS

- | | | | |
|--|-------------------------------------|--|-----------------------|
| | DETECTOR DE HUMOS | | INSTALACION EXISTENTE |
| | LUZ DE SALIDA Y EMERGENCIA | | |
| | LUZ DE EMERGENCIA | | |
| | SIN SALIDA | | |
| | PULSADOR ALARMA | | |
| | EXTINTOR 21A-113B | | |
| | BIES | | |
| | DIRECCIÓN DE EVACUACIÓN | | |
| | RECORRIDO DE EVACUACIÓN | | |
| | RECORRIDO ALTERNATIVO | | |
| | INICIO DE RECORRIDO | | |
| | INICIO DE RECORRIDO ALTERNATIVO | | |
| | LUZ LED BALIZAMIENTO BAJO PASAMANOS | | |

SECTORES DE INCENDIOS

- S1 – EDIFICIO AMPLIACION
- S2 – ESCALERA CENTRAL
- S3 – EDIFICIO HISTORICO

Luz led de balizamiento bajo el pasamanos de la escalera:
 Con driver con función de emergencia dotado de batería para una autonomía de 1 hora

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

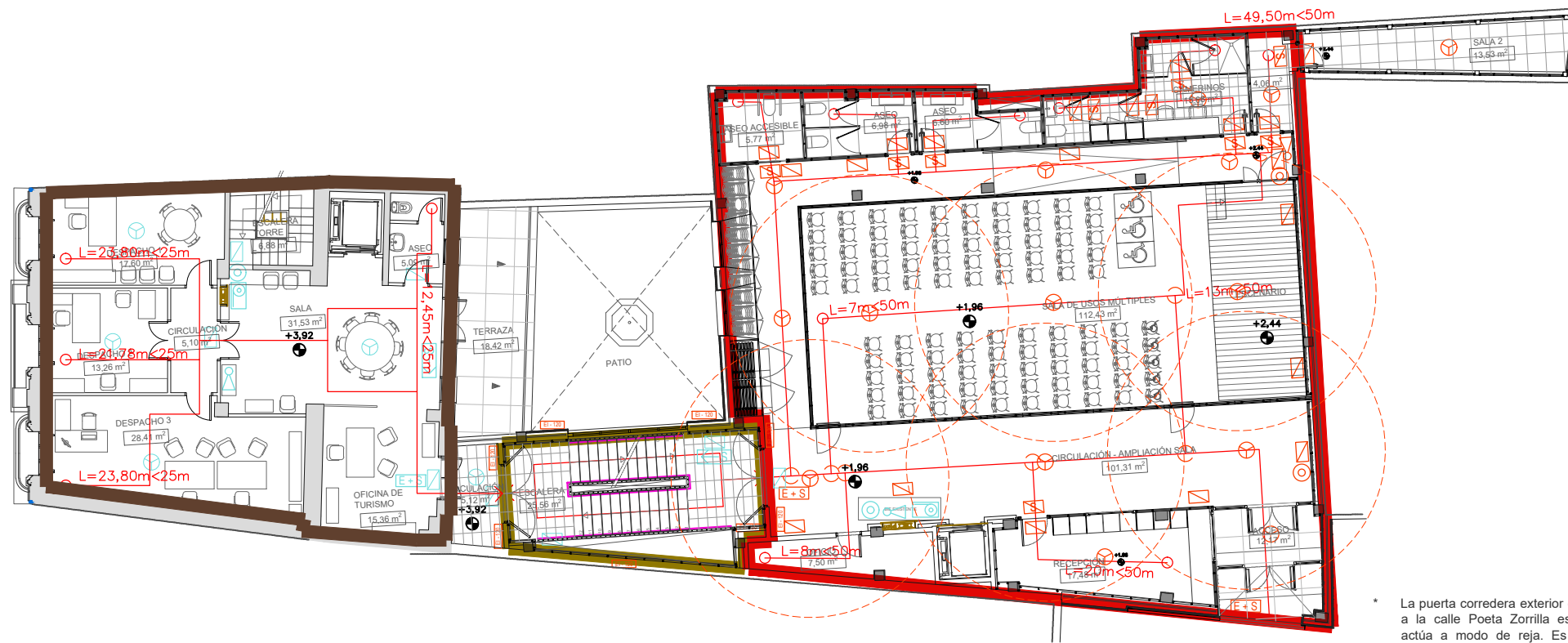
nº de plano:	escala:	código:
SI 01	1/200	MRB

escala gráfica:

número de revisión:
R02-enero 2021

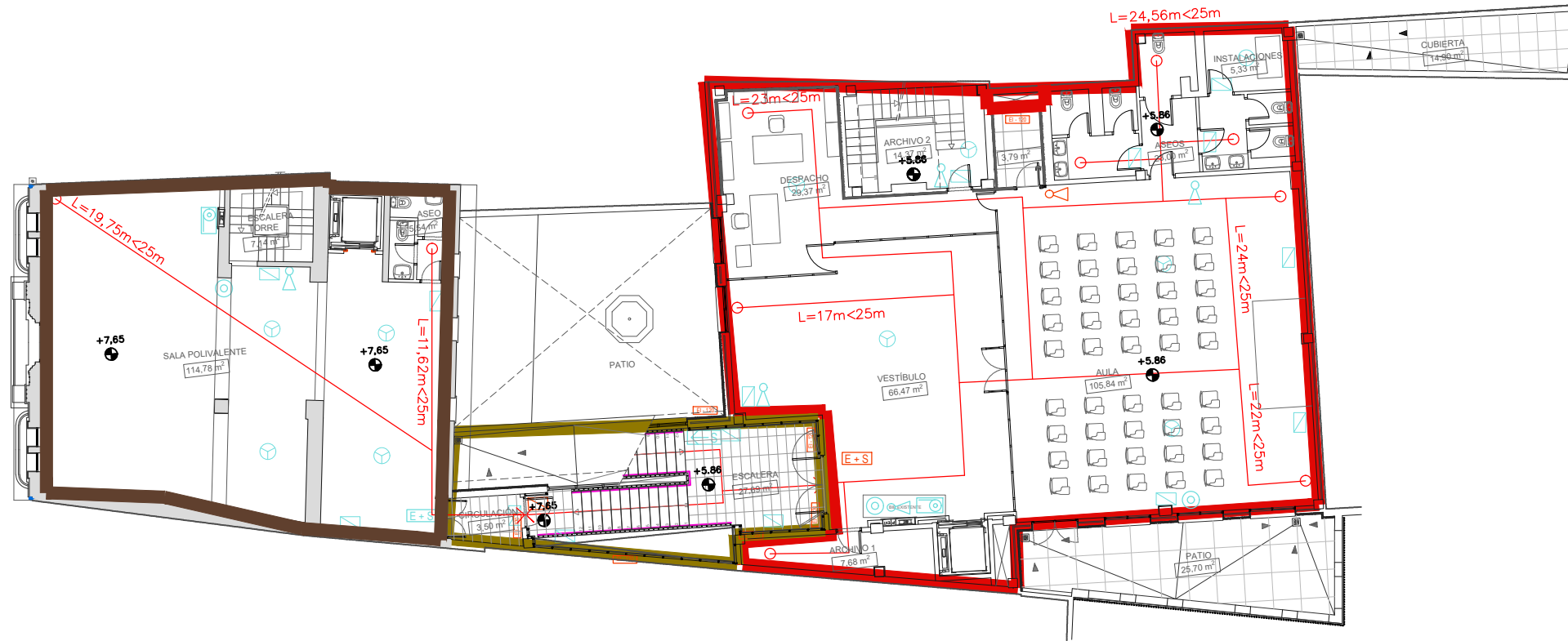
nombre de plano:
CUMPLIMIENTO DB-SI

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Baja

* La puerta corredera exterior de madera que da a la calle Poeta Zorrilla es una puerta que actúa a modo de reja. Es decir que, dicha puerta deberá permanecer bloqueada en posición abierta durante las horas de uso del edificio ya que no lleva mecanismos de apertura automática en caso de posible emergencia.



Planta Primera

SEGURIDAD FRENTE A INCENDIOS

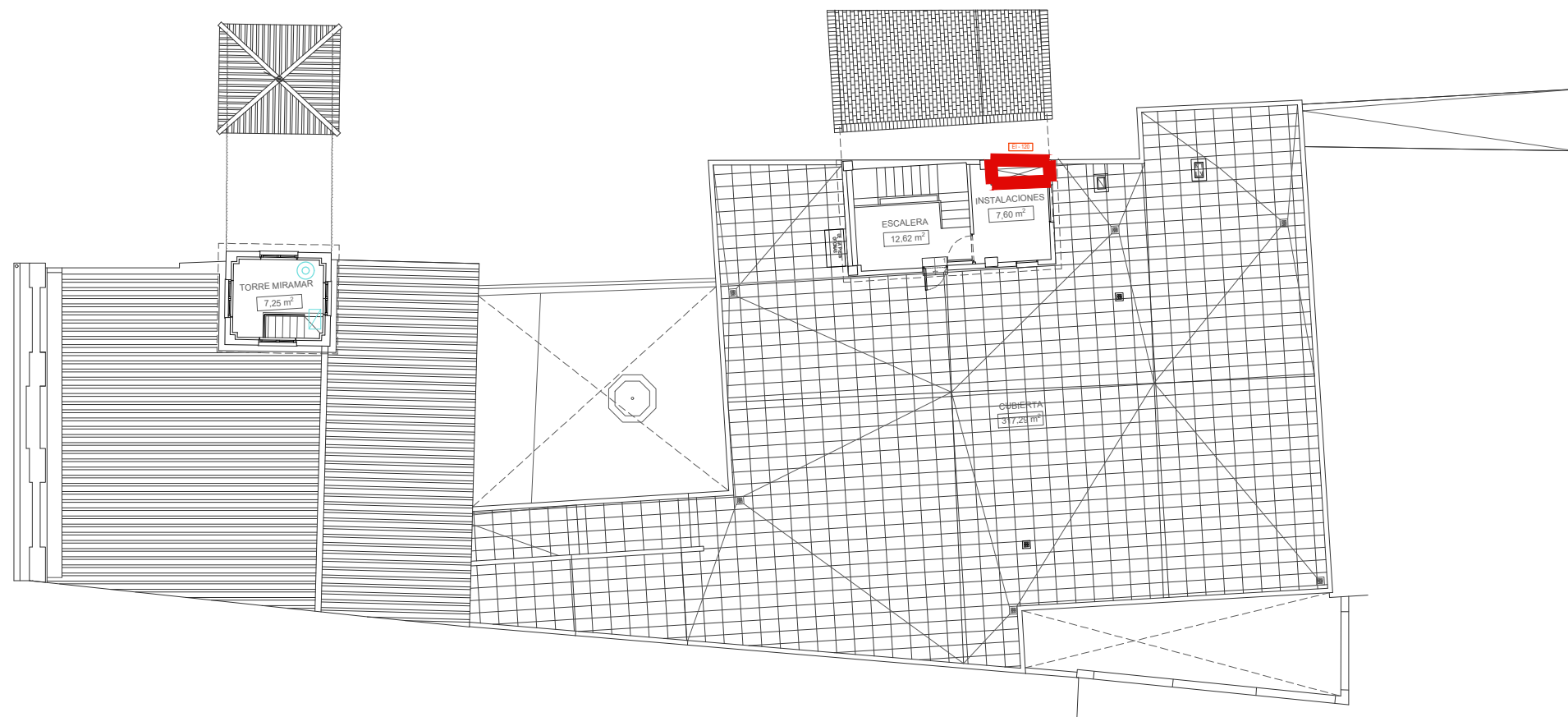
- | | | | |
|--|-------------------------------------|--|-----------------------|
| | DETECTOR DE HUMOS | | INSTALACION EXISTENTE |
| | LUZ DE SALIDA Y EMERGENCIA | | |
| | LUZ DE EMERGENCIA | | |
| | SIN SALIDA | | |
| | PULSADOR ALARMA | | |
| | EXTINTOR 21A-113B | | |
| | BIES | | |
| | DIRECCIÓN DE EVACUACIÓN | | |
| | RECORRIDO DE EVACUACIÓN | | |
| | RECORRIDO ALTERNATIVO | | |
| | INICIO DE RECORRIDO | | |
| | INICIO DE RECORRIDO ALTERNATIVO | | |
| | LUZ LED BALIZAMIENTO BAJO PASAMANOS | | |

SECTORES DE INCENDIOS

- S1 - EDIFICIO AMPLIACION
- S2 - ESCALERA CENTRAL
- S3 - EDIFICIO HISTORICO

Luz led de balizamiento bajo el pasamanos de la escalera:
 Con driver con función de emergencia dotado de batería para una autonomía de 1 hora

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobreazul.com



Planta Cubiertas

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUÍA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

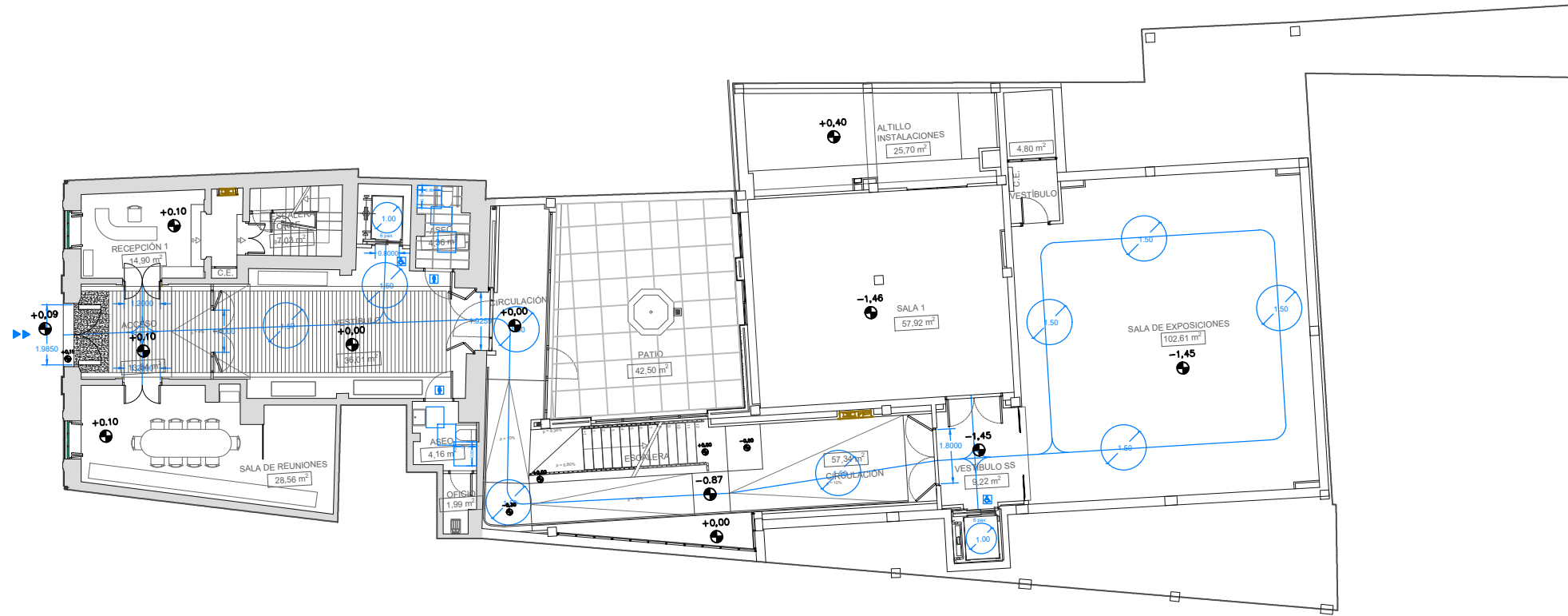
nº de plano:	escala:	código:
SI 02	1/200	MRB

escala gráfica:

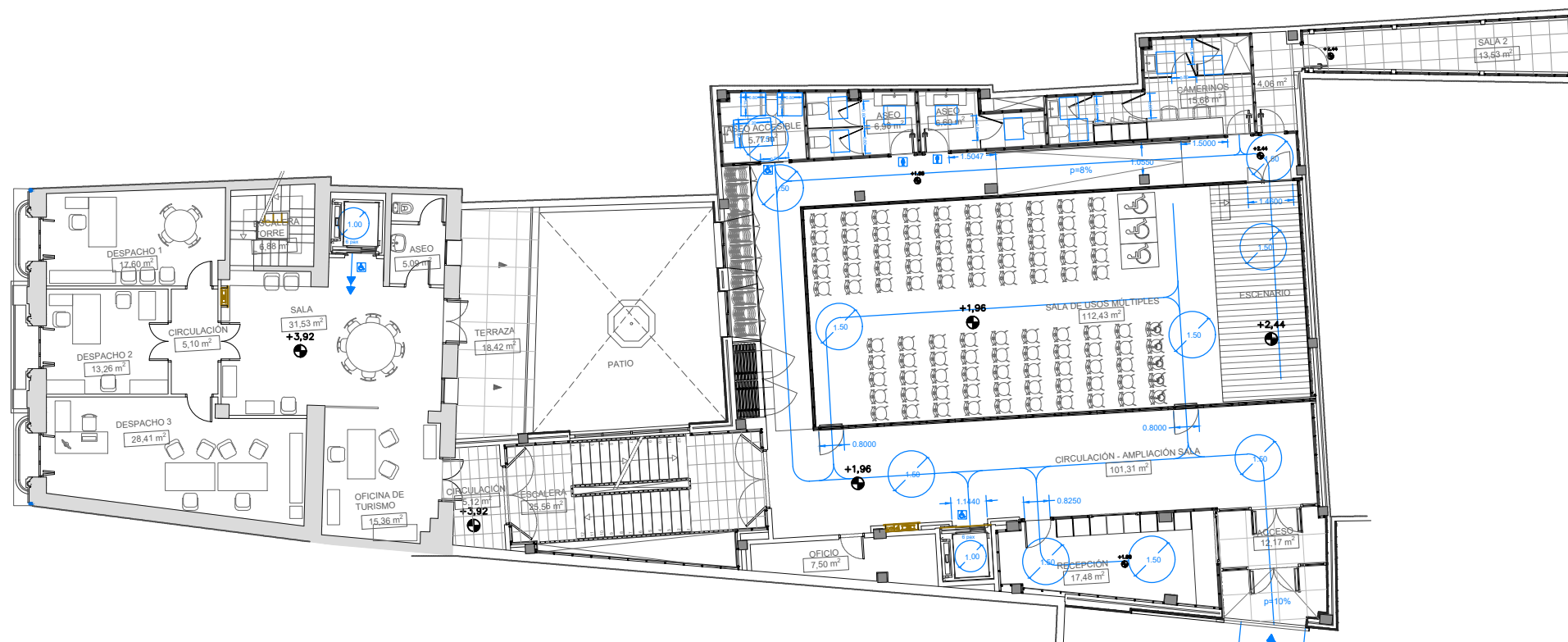
número de revisión:
R02-enero 2021

nombre de plano:
CUMPLIMIENTO DB-SI

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobreazul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Sótano



Planta Baja

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobreazul.com

autor del proyecto:
NEGROSBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV:12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
 Nº CTAV:12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
QUART DE POBLET. VALENCIA

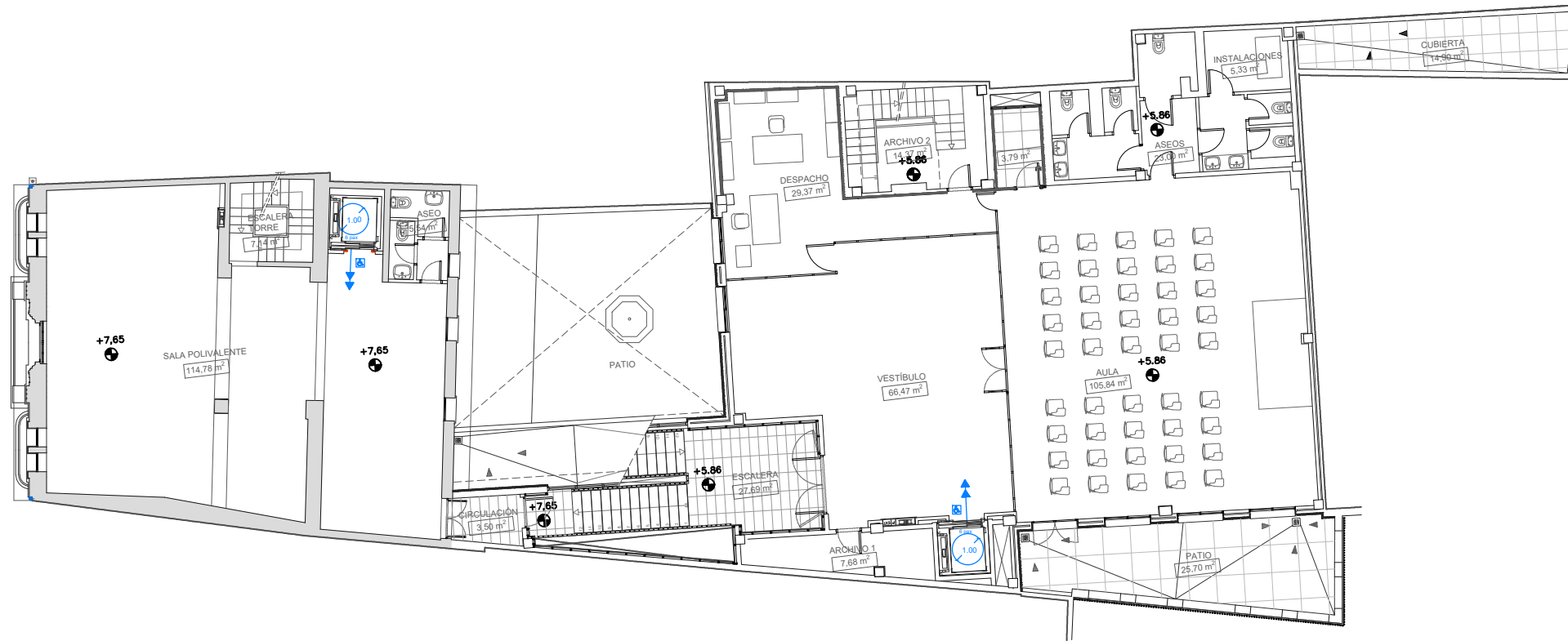
tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
SUA 01	1/200	MRB
escala gráfica:		

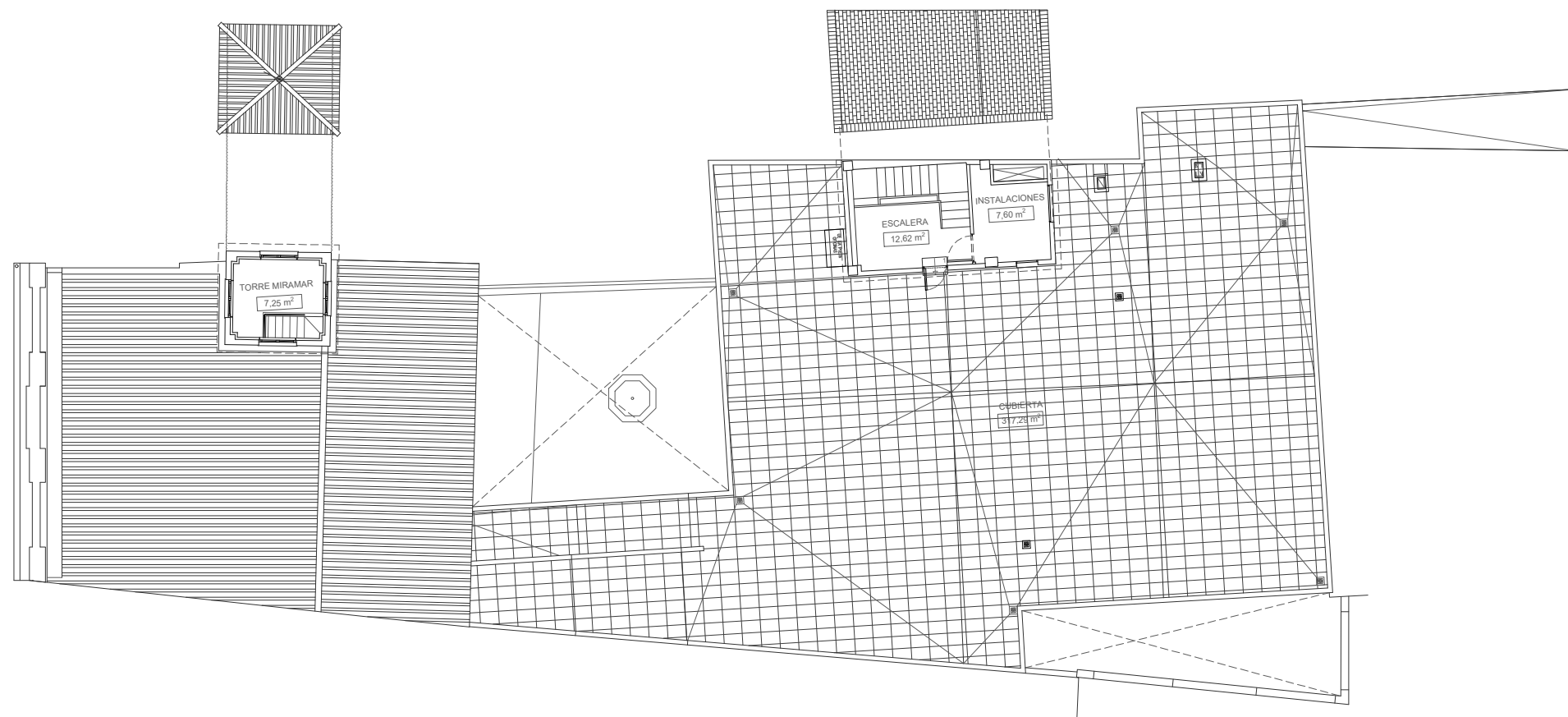
número de revisión:
R02-enero 2021

nombre de plano:
ACCESIBILIDAD:
RD 65/2019, 26 de Abril

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobreazul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



Planta Primera



Planta Cubiertas

n/ C/JOAQUÍN ORERO 12
 XIRIVELLA (VALENCIA)
 tf 96 104 35 35
 estudio@negrosobrezul.com

autor del proyecto:
NEGROSOBREAZUL S.L.P
 Nº CTAV: 90.395 | Nº COACM: SP-0454/VºBº
 JAVIER BESÓ DELGADO
 Nº CTAV: 12.555 | Nº COACM: 11.622
 JOSÉ PLANELLES LAGUÍA
 Nº CTAV: 12.556 | Nº COACM: 11.623

cliente:
AYUNTAMIENTO
QUART DE POBLET

denominación de proyecto:
FASE II, REHABILITACIÓN DE LA
CASA DE LA CULTURA

localización:
 PLAZA VALLDECABRES, Nº 19.
 QUART DE POBLET. VALENCIA

tipo de proyecto:
PROYECTO EJECUCIÓN

nº de plano:	escala:	código:
SUA 02	1/200	MRB

escala gráfica:

número de revisión:
 R02-enero 2021

nombre de plano:
ACCESIBILIDAD:
RD 65/2019, 26 de Abril

El presente documento es copia de su original del que es autor negrosobrezul S.L.P. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



IV. ANEJOS



AN01. ACCESIBILIDAD EN LA EDIFICACIÓN Y EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS

ANEJO I. ACCESIBILIDAD Y ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

En el presente documento se justifica el cumplimiento del edificio en la siguiente normativa en materia de accesibilidad:

ESTATAL:

- RD 173/2010, de 19 de febrero, por lo 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. (DB-SUA), así como las modificaciones al CTE por el Real Decreto 732/2019 de 20 de diciembre que se introducen y le sean de aplicación.
- Se considera también el Documento de Apoyo DA DB-SUA2 referido a la Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes (versión 29 junio 2018)
- RD 505/2007, de 20 de abril del Ministerio de Presidencia, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

AUTONÓMICA (Comunidad Valenciana):

- Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos (DOGV 8549 de 16 de mayo de 2019)



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



1. SECCIÓN SUA 9. ACCESIBILIDAD

1 Condiciones de accesibilidad	DB-SUA 9	EDIFICIO
1.1 Condiciones funcionales		
1.1.1 Accesibilidad en el exterior del edificio		
La parcela dispone al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, y zonas deportivas, cumpliéndose las condiciones a lo largo de dicho itinerario establecidas en el punto 3.2	SI	SI
1.1.2 Accesibilidad entre plantas de edificios		
Los edificios con uso distinto a Residencial Vivienda, en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de <i>ocupación nula</i> , o cuando en total existan más de 200 m ² de <i>superficie útil</i> (ver definición en el anejo SI A del DB SI) excluida la superficie de <i>zonas de ocupación nula</i> en plantas sin entrada accesible al edificio, dispondrán de <i>ascensor accesible</i> o <i>rampa accesible</i> que comunique las plantas que no sean de <i>ocupación nula</i> con las de entrada accesible al edificio.	ASCENSOR	SI
	RAMPA (Cumple tolerancia DA tabla2)	SI
Las plantas que tengan zonas de <i>uso público</i> con más de 100 m ² de <i>superficie útil</i> o elementos accesibles, tales como <i>plazas de aparcamiento accesibles</i> , <i>alojamientos accesibles</i> , plazas reservadas, etc., dispondrán de <i>ascensor accesible</i> o <i>rampa accesible</i> que las comunique con las de entrada accesible al edificio.	ASCENSOR	SI
	RAMPA (Cumple tolerancia DA tabla2)	SI
1.1.3 Accesibilidad en las plantas del edificio		
Los edificios con uso distinto a Residencial Vivienda dispondrán de un <i>itinerario accesible</i> que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de <i>uso público</i> , con todo <i>origen de evacuación</i> (ver definición en el anejo SI A del DB SI) de las zonas de <i>uso privado</i> exceptuando las <i>zonas de ocupación nula</i> , y con los elementos accesibles, tales como <i>plazas de aparcamiento accesibles</i> , <i>servicios higiénicos accesibles</i> , plazas reservadas en salones de actos y en zonas de espera con asientos fijos, <i>alojamientos accesibles</i> , <i>puntos de atención accesibles</i> , etc. cumpliéndose las condiciones a lo largo de dicho itinerario establecidas en el punto 3.2	SI	SI
1.2 Dotación de elementos accesibles		
1.2.1 Viviendas accesibles		--
1.2.2 Alojamientos accesibles		--



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSÉ PLANELLÉS LAGUNA
ARQUITECTOS
DE VALENCIA
 E:21-00810-700 P:5 de 253 D: 21-0001946-006-00394
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

1.2.3	Plazas de aparcamiento accesibles (Cumplen punto 3.4)		--
1.2.4	Plazas reservadas en Salón de Actos		
	1 plaza para usuario de sillas cada 100 o fracción		SI
	En espacios con más de 50 asientos fijos y en las que la actividad tenga una componente auditiva, 1 plaza para personas con discapacidad auditiva por cada 50 o fracción	NO (sin asientos fijos)	SI
	Las zonas de espera con asientos fijos dispondrán de una plaza reservada para usuarios de sillas de ruedas por cada 100 asientos o fracción.	NO (sin asientos fijos)	NO
1.2.5	Piscinas		--
1.2.6	Servicios higiénicos accesibles		
	Siempre que sea exigible la existencia de aseos o de vestuarios por alguna disposición legal de obligado cumplimiento, existirá al menos:		
	a) Un aseo accesible c/ 10 inodoros o fracción. Según punto 3.7	1	SI
	b) En cada vestuario, una cabina de vestuario, un aseo y una ducha accesibles c/ 10 unidades o fracción instalados. Si no está distribuido en cabinas individuales, al menos 1 cabina accesible. Según punto 3.7		--
	Según SUA 3 1.2, en zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuario accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior fácilmente accesibles, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.	SI	SI
1.2.7	Mobiliario fijo		
	El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un punto de atención accesible. Según punto 3.5	SI	SI
	Como alternativa, un punto de llamada accesible para recibir asistencia		--

2 Condiciones y características de la información y señalización	DB-SUA 9	EDIFICIO
2.1 Dotación		
Entradas al edificio		
Zonas de uso privado	Si existen varias	SI
Zonas de uso público	En todo caso	SI
Itinerarios accesibles		
Zonas de uso privado	Si existen varios	SI
Zonas de uso público	En todo caso	SI
Ascensores accesibles	En todo caso	SI
Plazas reservadas	En todo caso	-

ACCESIBILIDAD Y ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSÉ PLANELLÉS LAGUNA

E:21-00810-700 P:6 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Zonas con bucle magnético o similar	En todo caso	-
Plazas de aparcamiento accesibles (excepto las vinculadas a un residente en uso Residencial Vivienda)	En todo caso	-
<i>Servicios higiénicos accesibles</i> (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible) en zonas de uso público	En todo caso	SI
Servicios higiénicos de <i>uso general</i> en zonas de uso público	En todo caso	SI
<i>Itinerario accesible</i> que comunique la vía pública con los <i>puntos de llamada accesibles</i> o, en su ausencia, con los <i>puntos de atención accesibles</i> en zonas de uso público	En todo caso	SI
2.2 Características		
Las entradas al edificio accesibles, los <i>itinerarios accesibles</i> , las <i>plazas de aparcamiento accesibles</i> y los <i>servicios higiénicos accesibles</i> (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.	SI	SI
Los <i>ascensores accesibles</i> se señalarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.	SI	SI
Los servicios higiénicos de <i>uso general</i> se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.	SI	SI
En las mesetas de planta de las escaleras de zonas de <i>uso público</i> se dispondrá una franja de pavimento visual y táctil en el arranque de los tramos. (según apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1)	SI	SI
Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3±1 mm en interiores y 5±1 mm en exteriores. Para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el <i>itinerario accesible</i> hasta un <i>punto de llamada accesible</i> o hasta un <i>punto de atención accesible</i> , serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.	SI	SI
Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) cumplirán la norma UNE 41501:2002.	SI	SI
3 Terminología	DB-SUA 9	PROYECTO
3.1 Ascensor accesible		
Cumple la norma UNE EN 81-70:2004	SI	SI
La botonera incluye caracteres en Braille y en alto relieve,	SI	SI



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSÉ PLANELLÉS LAGUNA

E:21-00810-700 P:7 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

contrastados cromáticamente. En grupos de varios ascensores, el <i>ascensor accesible</i> tiene llamada individual / propia.		
Dimensión de la cabina:		
Edificios de uso distinto a Residencial vivienda		
Sup. Útil en plantas distintas a la de acceso ≤ 1.000m ²		
Una puerta o dos enfrentadas	1,00 x 1,25	1,00 x 1,40
Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40	-
Sup. Útil en plantas distintas a la de acceso > 1.000m ²		
Una puerta o dos enfrentadas	1,10 x 1,40	-
Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40	-
Cuando además deba ser <i>ascensor de emergencia</i> conforme a DB SI 4-1, tabla 1.1 cumplirá también las características que se establecen para éstos en el Anejo SI A de DB SI.		-
3.2 Itinerario accesible		
Desniveles		
Rampa en itinerario accesible		
No se consideran rampa según SUA si la pendiente es:	≤4%	SI acceso vía pública
Si se considera rampa, deberá cumplir el apartado 4 del SUA1	SI	SI a PSS y escenario
Ascensor accesible (cumple 3.1)	SI	SI
No existen escalones en itinerario accesible	SI	cumple
Espacio para giro		
Diámetro libre de obstáculos en vestíbulo de entrada, o portal, al fondo de pasillos > 10m y frente a ascensores accesibles.	1,50 m	1,50 m
Pasillos y pasos		
Anchura libre de paso	≥ 1,20 m	≥ 1,20 m
En Residencial Vivienda se admite	1,10 m	-
Estrechamientos puntuales		
Estrechamiento	≥ 1,00 m	≥ 1,00 m
Longitud	≤ 0,50 m	≤ 0,50 m
Separación a huecos de paso o cambios de dirección	≥ 0,65 m	≥ 0,65 m
Si se considera rampa, deberá cumplir el apartado 4 del SUA1	SI	SI
Puertas		
Anchura libre de paso medida en marco aportada por no más de una hoja	≥ 0,80 m	SI
Anchura libre de paso con máxima abertura de hoja	≥ 0,78 m	SI
Mecanismos de apertura y cierre a una altura entre 0,80 - 1,20 m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano, o son automáticos.	SI	SI
En ambas caras existe espacio horizontal libre del barrido de Ø 1,20 m	SI	SI
Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m

Fuerza de apertura de las puertas de salida ≤ 25 N (≤ 65 N cuando sean resistentes al fuego)	SI	SI
Pavimento		
No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas.	SI	SI
Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo	SI	SI
Son resistentes a la deformación	SI	SI
Pendiente		
En el sentido de la marcha	$\leq 4\%$	SI
Si $\geq 4\%$, entonces cumple las condiciones de rampa accesible	SI	SI
Transversal al sentido de la marcha	$\leq 2\%$	$\leq 2\%$
Son resistentes a la deformación	SI	SI
3.3 Mecanismos accesibles		
Altura de elementos de mando y control	80-120 cm	80-120 cm
Altura de tomas de corriente o de señal	40-120 cm	40-120 cm
Distancia a encuentros en rincón	≥ 35 cm	≥ 35 cm
Los interruptores y los pulsadores de alarma son de fácil accionamiento mediante puño cerrado, codo y con una mano, o bien de tipo automático.	SI	SI
Tienen contraste cromático respecto al entorno	SI	SI
No existen interruptores de giro o palanca	SI	Cumple
No existe iluminación con temporización en cabinas de aseos accesibles y vestuarios accesibles	SI	Cumple
3.4 Plaza de aparcamiento accesible		
Situada próxima al acceso peatonal al aparcamiento y comunicada con él mediante un itinerario accesible que cumple 3.2.	SI	-
Dispone de un espacio anejo de aproximación y transferencia:		-
Lateral de anchura $\geq 1,20$ m si la plaza es en batería, pudiendo compartirse por dos plazas contiguas,	SI	-
Trasero de longitud $\geq 3,00$ m si la plaza es en línea.	SI	-
3.5 Punto de atención accesible		
Está comunicado mediante un <i>itinerario accesible</i> con una entrada principal accesible al edificio.	SI	SI
Su plano de trabajo tiene una anchura de 0,80 m, como mínimo, está situado a una altura de 0,85 m, como máximo, y tiene un espacio libre inferior de 70 x 80 x 50 cm (altura x anchura x profundidad), como mínimo.	SI	SI
Si dispone de dispositivo de intercomunicación, éste está dotado con bucle de inducción u otro sistema adaptado a tal efecto.	SI	-
3.6 Punto de llamada accesible		
Punto de llamada para recibir asistencia que cumple las siguientes condiciones:		
Está comunicado mediante un <i>itinerario accesible</i> con una entrada principal accesible al edificio.	SI	SI



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSÉ PLANELLÉS LAGUNA
DE VALLENTINOS
DE VALLENTINOS
 E:21-00810-700 P:9 de 253 D: 21-0001946-006-00394
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Cuenta con un sistema intercomunicador mediante <i>mecanismo accesible</i> , con rótulo indicativo de su función, y permite la comunicación bidireccional con personas con discapacidad auditiva.	SI	SI
3.7 Servicios higiénicos accesibles		
Aseo accesible		
Comunicado con un itinerario accesible que cumple 3.2	SI	SI
Diámetro de espacio de giro libre de obstáculos	Ø 1,20 m (existentes)	SI
Puertas que cumplen 3.2, abatibles hacia el exterior o correderas	SI	SI
Dispone de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno.	SI	SI
Vestuario con elementos accesibles		-
Equipamiento en aseos y vestuarios accesibles		
Lavabo		
Espacio libre inferior mínimo de 70 (altura) x 50 (profundidad) cm. Sin pedestal	SI	SI
Altura de la cara superior ≤ 85 cm	SI	SI
Inodoro		
Espacio de transferencia lateral de anchura ≥ 80 cm y ≥ 75 cm de fondo hasta el borde frontal del inodoro.	SI	SI
En <i>uso público</i> , espacio de transferencia a ambos lados	SI A un lado en existentes	SI
Ducha		
Anchura del espacio de transferencia lateral al lado del asiento.	≥ 80 cm	-
Suelo enrasado con pendiente de evacuación ≤ 2%	SI	-
Urinario		
Cuando haya más de 5 unidades, altura del borde entre 30-40 cm al menos en una unidad.		
3.7 Servicios higiénicos accesibles		
Barras de apoyo		
Fáciles de asir, sección circular de diámetro 30-40 mm. Separadas del paramento 45-55 mm	SI	SI
Fijación y soporte soportan una fuerza de 1 kN en cualquier dirección	SI	SI
Barras horizontales		
Altura	70-75 cm	70-75 cm
Longitud	≥70 cm	≥70 cm
Abatibles las del lado de la transferencia	SI	SI
En inodoros		
Una barra horizontal a cada lado, separadas entre sí 65-70cm	SI	SI
En duchas		
En el lado del asiento, barras de apoyo horizontal de forma perimetral en al menos dos paredes que	SI	-



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSÉ PLANELLÉS LAGUNA
E:21-00810-700 P:10 de 253 D: 21-0001946-006-00394
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

formen esquina y una barra vertical en la pared a 60 cm de la esquina o del respaldo del asiento		
Mecanismos y accesorios		
Mecanismos de descarga a presión o palanca, con pulsadores de gran superficie	SI	SI
Grifería automática dotada de un sistema de detección de presencia o manual de tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. Alcance horizontal desde asiento \leq 60 cm	SI	SI
Espejo, altura del borde inferior del espejo \leq 0,90 m, o es orientable hasta al menos 10° sobre la vertical	SI	SI
Altura de uso de mecanismos y accesorios	0,70 – 1,20m	0,70 – 1,20m
Asientos de apoyo en duchas y vestuarios		
Asiento de 40 (profundidad) x 40 (anchura) x 45-50 cm (altura), abatible y con respaldo	SI	-
Espacio de transferencia lateral \geq 80 cm a un lado	SI	-
Según SUA 3 1.2, en zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuario accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior fácilmente accesibles, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.	SI	SI

2. RD 505/2007, DE 20 DE ABRIL DEL MINISTERIO DE PRESIDENCIA, POR EL QUE SE APRUEBAN LAS CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES.

CAPÍTULO I

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso a los edificios y la utilización de los mismos:

Artículo 2:

1. Existe un itinerario accesible fácilmente localizable que comunique al menos una entrada principal accesible con la vía pública y con las plazas accesibles de aparcamiento. Los distintos edificios integrados en el complejo están comunicados entre sí y con las zonas comunes mediante itinerarios accesibles.
2. No se prevén plazas de aparcamiento
3. Las puertas de las entradas accesibles dispondrán de señalización e iluminación que garantice su reconocimiento desde el exterior y el interior. Carecerán de desnivel en el umbral y a ambos lados de ellas existe un espacio que permite el acceso a los usuarios de silla de ruedas. Las anchuras de paso y los sistemas de apertura, tendrán en cuenta las discapacidades de los posibles usuarios.
4. Los sistemas de control fijos de accesos y salidas que se instalen, tales como arcos de detección, torniquetes, etc., no supondrán un obstáculo a personas con discapacidad, en caso contrario, se dispondrán pasos alternativos accesibles.

Artículo 3:

Los espacios que alberguen los diferentes usos o servicios tienen características tales que permitan su utilización independiente a las personas con discapacidad y están comunicados por itinerarios accesibles.

Artículo 4. *Espacios situados a nivel.*

1. Existe al menos un itinerario accesible a nivel que comunique entre sí todo punto accesible situado en una misma cota, el acceso y salida de la planta, las zonas de refugio que existen en ella y los núcleos de comunicación vertical accesible.

2. A lo largo de todo el recorrido horizontal accesible quedan garantizados los requisitos siguientes:

a) La circulación de personas en silla de ruedas.

b) La adecuación de los pavimentos para limitar el riesgo de resbalamiento y para facilitar el desplazamiento a las personas con problemas de movilidad.

c) La comunicación visual de determinados espacios, según su uso, atendiendo a las necesidades de las personas con discapacidad auditiva.

Artículo 5. Espacios situados en diferentes niveles.

1. Entre los espacios accesibles ubicados en cotas distintas existe al menos un itinerario accesible entre diferentes niveles que cuenta, como mínimo, con un medio accesible alternativo a las escaleras. Los dos ascensores existentes tienen dimensiones de cabinas accesibles.

2. Se dispone en cada planta frente a la puerta del ascensor del espacio que permita el acceso a los usuarios en silla de ruedas o de personas con discapacidad con otras ayudas técnicas.

3. Se dispondrán elementos de información que permitan la orientación y el uso de las escaleras, las rampas y los ascensores.

Artículo 6. Utilización accesible.

1. Las características del mobiliario fijo, así como los elementos de información y comunicación deberán permitir su uso a personas con diferentes discapacidades.

2. La disposición del mobiliario tendrá en cuenta la utilización segura e independiente por parte de las personas con discapacidad, especialmente la discapacidad visual. Asimismo, frente a los elementos de uso se dispondrán los espacios libres necesarios que permitan el acceso a los usuarios en silla de ruedas.

3. En el salón de actos, se dispondrán asientos convertibles o espacios reservados, próximos a las vías de salida, que puedan ser utilizados por personas con discapacidades de movimiento o sensoriales. Se reservan a su vez dos plazas para usuarios en sillas de ruedas.

4. El edificio está dotado de dos aseos accesibles. Uno de ellos ya actualizado en la reforma realizada. El otro, en el edificio ampliación, precisa adecuación prevista en Fase II.



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



Artículo 7. Información y señalización.

1. Se dispondrá la información, la señalización y la iluminación que sean necesarias para facilitar la localización de las distintas áreas y de los itinerarios accesibles, así como la utilización del edificio en condiciones de seguridad.
2. La información de seguridad estará situada en un lugar de fácil localización y permitirá su comprensión a todo tipo de usuarios.
3. La señalización de los espacios y equipamientos de los edificios tendrá en consideración la iluminación y demás condiciones visuales, acústicas y, en su caso, táctiles, que permitan su percepción a personas con discapacidad sensorial o cognitiva.
4. La información y la señalización se mantendrán actualizadas. Todas las adaptaciones, adecuaciones y nuevos servicios de accesibilidad que se lleven a cabo en el edificio, estarán debidamente señalizados.

Artículo 8. Seguridad en caso de incendio.

Este punto se desarrolla en la justificación del DB-SI.



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



3. DECRETO 65/2019, DE 26 DE ABRIL, DEL CONSELL, DE REGULACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD EN LA EDIFICACIÓN Y EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS (DOGV 8549 DE 16 DE MAYO DE 2019)

1.2. OBJETO y ÁMBITO

1. Este decreto tiene por objeto la actualización y armonización normativa del desarrollo de la Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación, habida cuenta de la legislación estatal surgida con posterioridad, para facilitar la accesibilidad universal a todas las personas y la utilización no discriminatoria, independiente y segura en los ámbitos de la edificación, los espacios públicos urbanizados y los espacios públicos naturales. La armonización de terminología se clarifica en el anexo I de este decreto.

2. Las condiciones y parámetros de diseño desarrollados en este decreto son complementarios de las condiciones básicas de accesibilidad establecidas en la normativa vigente de la Administración General del Estado, en particular, en el Código Técnico de la Edificación (CTE) y en la Orden Ministerial por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados (OM).

3. El cumplimiento de las condiciones y los parámetros de diseño establecidos en este decreto en conjunción con la normativa estatal reseñada en el apartado anterior, garantizan la accesibilidad universal en los entornos citados.

4. En el caso de intervención en edificios y espacios públicos existentes, este decreto determina el concepto de ajuste razonable a través de unas tolerancias admisibles y de unos límites a los criterios de flexibilidad en ciertos elementos constructivos y espaciales para posibilitar la máxima adecuación a las condiciones básicas de accesibilidad universal.

Su ámbito de aplicación se extiende a:

1. Lo regulado en este decreto será de aplicación a las actuaciones que se realicen en la Comunitat Valenciana por cualquier entidad, pública o privada, o persona física o jurídica en los ámbitos de la edificación, y de los espacios públicos, tanto urbanizados como naturales.

2. Tendrán la consideración de edificación, a efectos de la aplicación de la presente disposición, las edificaciones públicas y privadas en los términos establecidos en la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación y en el CTE. Estas edificaciones comprenden, tanto los edificios de uso Residencial Vivienda, a los que se refiere el capítulo I del título I, como los edificios de otros usos distintos al uso residencial vivienda, que son objeto del capítulo II del mismo título. Asimismo, en línea con lo establecido en el CTE, las condiciones de los edificios serán de aplicación a los establecimientos que estos puedan contener.

3. Los espacios públicos urbanizados, a efectos de la aplicación de la presente disposición, comprenden las dotaciones de uso público peatonal (como son los itinerarios peatonales, las áreas de estancia y sus elementos) en las zonas urbanizadas y en las zonas de nuevo desarrollo o expansión urbana, según lo establecido en la Ley 5/2014, de 25 de julio, de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje, de la Comunitat Valenciana.

4. Los espacios públicos naturales, a efectos de la aplicación de la presente disposición, comprenden los suelos que se encuentran en situación básica de suelo rural, según lo



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



establecido en la Ley 5/2014, de 25 de julio, de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje, de la Comunitat Valenciana, y que, además, cuentan con infraestructura para el acceso de visitantes, según lo dispuesto en el artículo 35 de este decreto.

Como se trata de un proyecto de intervención sobre un edificio existente, este decreto contempla en su artículo 5:

1. En las intervenciones en los edificios existentes, tales como cambio de uso, ampliación o reforma, se aplicarán las condiciones establecidas en este decreto para la edificación de nueva construcción con las siguientes particularidades:

a) Cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio o cuando se realice una ampliación a un edificio existente, estas condiciones deberán aplicarse a dicha parte, y disponer cuando sea exigible, al menos un itinerario accesible que la comunique con la vía pública.

b) En las obras de reforma en las que se mantenga el uso, estas condiciones deben aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma.

c) Cuando en las reformas en edificios existentes la aplicación de las condiciones establecidas en este decreto para la edificación de nueva construcción no sea urbanística, técnica o económicamente viable o, en su caso, sea incompatible con la naturaleza de la intervención o con el grado de protección del edificio, se deberán realizar los ajustes razonables que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva, lo que deberá justificarse técnicamente y venir acompañados de las adecuadas medidas complementarias o compensatorias de seguridad.

En estos casos se podrá considerar como ajuste razonable la aplicación de las tolerancias admisibles o la aplicación de criterios de flexibilidad dentro de los límites establecidos en el anexo II de este decreto para facilitar la accesibilidad universal de la forma más eficaz, segura y práctica posible.

La justificación de la solución concreta en la que se hayan adoptado las tolerancias admisibles o los criterios de flexibilidad deberá incluirse documentalmente en el proyecto o la memoria suscritos por técnico competente, y ser presentada ante el ayuntamiento correspondiente, en la tramitación administrativa que proceda para la ejecución de las obras.

2. Cuando el ajuste razonable de accesibilidad que sea factible realizar en un edificio existente no alcance a cumplir las tolerancias admisibles ni los límites de flexibilidad especificados en el anexo II, el ayuntamiento correspondiente de oficio o a instancia de parte podrá solicitar ante la Consellería competente en materia de edificación y vivienda un informe de adecuación de la actuación propuesta, aportando la correspondiente justificación técnica sobre que la solución planteada es la que consigue la máxima accesibilidad posible.

Este informe, potestativo y no vinculante, se deberá emitir en sentido favorable o desfavorable, dentro del plazo de seis meses a partir de su solicitud.



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSÉ PLANELES LAGUNA
ARQUITECTOS
 DE VALENCIA
 E: 21-00810-700 P: 16 de 253 D: 21-0001946-006-00394
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

CONDICIONES DE LOS EDIFICIOS

Accesibilidad en la edificación de nueva construcción de uso distinto al residencial vivienda

SECCIÓN 1ª CONDICIONES FUNCIONALES	DECRETO 65/2019 CAP. II	EDIFICIO
1 Accesos de uso público		
1.1. Accesos complementados con rampa		
Rampas	Se ha tomado criterio CTE edif. existente	≤10% / ≤8%
Long<3m	10%	
3m>Long>6m	8%	
6m>Long>9m	6%	
Ancho libre mínimo	1,20 m.	≥1,20m
Acceso a puertas desde rampas	meseta plana	-
Espacio a ambos lados de la puerta fuera del abatimiento	edif. existente Ø = 1,20 m.	SI
Distancia lineal rampa-meseta/ hueco puerta	1,50m. (CTE)	1.50 m
Longitud mesetas intermedias en directriz	edif. existente 1,20 m.	SI
Escaleras		
Número mínimo peldaños por tramo	3	cumple
Ancho libre mínimo	1,10 m.	1,36m
Huella mínima	0,28 m.	0,31m
Tabica máxima	0,175 m.	0,163m
Dispondrán de tabica cerrada y carecerán de bocel	SI	SI
Número máximo de tabicas por tramo	13	12
Distancia arista último peldaño / hueco puerta	0,4m.	cumple
Longitud mesetas intermedias en directriz	1,20 m.	≥1,20M
Altura mínima de paso bajo escaleras	2,20 m.	≥2,20 m.
1.2. Accesos sin rampa		
Desnivel máximo admisible	0,12 m	0,10 m-
Pendiente plano inclinado	25%	4%
2 Itinerarios de uso público		
2.1		
Circulaciones horizontales: pasillos		
Ancho libre mínimo	1,20 m.	≥1,20m
Espacio maniobra en los extremos o cada 10 m.	Ø = 1,50 m.	SI
2.2		
Circulaciones verticales		
Rampas/escaleras/ascensores	2 alternativas	Cumple
2.2.1 Rampas	Ver punto 1.1	Cumple
2.2.2. Escaleras	Ver punto 1.1	Cumple
2.2.3. Ascensores		
Profundidad cabina en dirección salida/entrada	1,40 m.	1,40m
Ancho cabina en dirección perpendicular a	1,10 m.	1,10 m

ACCESIBILIDAD Y ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

RD 65/2019 del 26 de abril



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSÉ PLANELLÉS LAGUNA
DE VALLENTOS
 DE VALLENTOS
 E:21-00810-700 P:17 de 253 D: 21-0001946-006-00394
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

	salida/entrada		
	Puertas acceso en cada planta	Automáticas	Automáticas
	Ancho libre hueco acceso	0,85 m.	0,90
	Espacio frente al hueco de acceso	Ø = 1,50 m.	SI
2.3	Puertas	Se ha tomado criterio CTE edif. existente	
	Espacio a ambos lados fuera del abatimiento	Ø = 1,20 m.	SI
	Ancho libre mínimo	≥0,80 m.	SI
	Apertura en puertas abatibles	90°	SI
	El bloqueo interior permitirá en emergencia el desbloqueo exterior	SI	SI
	Fuerza de apertura o cierre	<25 N	<25 N
	Puertas de molinete/torniquetes/barreras	NO	-
	Puertas correderas	Automáticas	SI
3 Servicios higiénicos			
	Circulaciones horizontales: pasillos		
	Ancho libre mínimo	1,20 m.	≥1,20m
	Espacio maniobra en los extremos o cada 10 m.	criterio CTE edif. existente Ø = 1,20 m.	SI
	En cabinas de inodoros, ducha o bañera	criterio CTE edif. existente Ø = 1,20 m.	SI
4 Vestuarios			
	Circulaciones horizontales: pasillos		
	Ancho libre mínimo	1,20 m.	1,50
	Espacio maniobra en los extremos o cada 10 m.	criterio CTE edif. existente Ø = 1,20 m.	SI
	En cabinas de vestuarios	Ø = 1,50 m.	-

SECCIÓN 2ª DOTACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE ELEMENTOS ACCESIBLES	DECRETO 65/2019 CAP. II	EDIFICIO
1 Elementos de atención al público y mobiliario		
Zona aproximación a barras/mostradores	> 0,80m	SI
Altura superficie de uso	0,75m >h> 0,85m	SI
Altura hueco bajo superficie de uso	> 0,70m	SI
Profundidad hueco bajo superficie de uso	> 0,60m	SI
2 Equipamiento		
Altura mecanismos/interruptores/pulsadores	0,70m < h < 1,00m	0,70m < h < 1,00m
Bases telefonía/datos/enchufes	0,50m < h < 1,20m	0,50m < h < 1,20m
Dispositivos eléctricos temporizados (velocidad máx movimiento 0,5 m/seg)	Piloto permanente	-



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSÉ PLANELES LAGUNA
DE VALLENTINOS
DE VALLENTINOS
 E:21-00810-700 P:18 de 253 D: 21-0001946-006-00394
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Tipo de mecanismos y herrajes	palanca/presión/ detección	SI
Altura botonera ascensores	0,80m < h < 1,20m	0,80m < h < 1,20m
Pulsadores con sensores térmicos	NO	NO
3 Señalización		
Información sobre ubicación elementos de accesibilidad	SI	SI
Directorio recintos uso público en accesos adaptados	SI	SI
Carteles en las puertas de atención/uso público	SI	SI
Para disminuidos visuales comienzo/final escaleras/rampas y barandillas	SI	SI
Información de planta en cabina ascensores	Visual y sonora	Visual y sonora
Botonera	Braile	Braile
4 Aparatos sanitarios y accesorios en espacios adaptados		
1.1. Inodoro		
Altura asiento	0,45-0,50m	0,45-0,5m
Distancia lateral mínima a pared u obstáculo	0,80m	0,80m
Fondo mínimo de espacio libre lateral hasta borde frontal aparato	0,75m	0,75m
Respaldo estable		
Asiento con apertura delantera y color que contraste con aparato		
Altura accesorios	0,70-1,20m	0,70-1,20m
1.2. Lavabo		
Altura	0,80-0,85m	0,80-0,85m
Espacio libre desde borde exterior		
Altura	0,70m	0,70m
Fondo	0,25m	0,50m
Altura accesorios	0,70-1,20m	0,70-1,20m
1.3. Ducha		
Suelo continuo con el recinto	SI	-
Pendiente máxima al sumidero	2%	-
Superficie antideslizante	SI	-
Asiento abatible fijo a pared	SI	-
Altura	0,45-0,50m	-
Profundidad asiento	0,45-0,50m	-
1.4. Grifería		
Automático detector de presencia/manual monomando palanca alargada	SI	SI
Volante/pulsador	NO	NO
Alcance sentado en bañera/ducha desde interior/exterior		
Horizontal	<0,60m	-
Vertical	0,70-1,20m	-
1.5. Barras de apoyo		



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSÉ PLANELLÉS LAGUNA
DE VALANCIENOS
 DE VALANCIENOS
 E: 21-00810-700 P: 19 de 253 D: 21-0001946-006-00394
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Ø sección circular	3,00-4,00cm	3,00-4,00cm
Separación pared	4,50-5,5cm	Si
Barras horizontales		
Altura colocación desde suelo	0,70-0,75m	0,70-0,75m
Longitud mayor que el asiento	0,20-0,25m	0,20-0,25m
Barras verticales		
Altura colocación desde suelo	0,45-1,05m	0,45-1,05m
Posición por delante borde aparato	0,30m	0,30m
Longitud	0,60m	0,60m

SECCIÓN 3ª CONDICIONES DE SEGURIDAD	DECRETO 65/2019 CAP. II	EDIFICIO
1 Seguridad de utilización		
Pavimentos		
Resbalamiento reducido	SI	SI
Desigualdades/perforaciones/rejillas con hueco >1,5 cm de diametro	NO	NO
Itinerarios		
Rectilíneos sin entrantes ni salientes	SI	SI
Continuidad en uno de los paramentos	SI	SI
Puertas		
Correderas	SI	SI
Correderas automáticas con dispositivo anticierre si umbral ocupado	SI	SI
Superficies acristaladas/Puertas acristaladas sin herrajes o marcos		
Bandas continuas/discontinuas a intervalos < 5cm		
Altura superior	1,50-1,70m	SI
Altura inferior	0,85-1,10m	SI
Barandillas si cambio de nivel >45cm		
Altura mínima		
Si desnivel 0,55<H<6,00m	>0,90m	1,00 m
Si desnivel >6,00m	1,10m	1,00 m
No permitirán paso de esfera con Ø>0,10m ni serán escalables	SI	NO
Escaleras y rampas con longitud >3m.		
Altura de barandillas con pasamanos	0,90-1,10m	SI
Altura segundo pasamanos en rampas	0,65-0,75m	SI
Tubo pasamanos		
Diámetro	4,00-5,00cm	SI
Elementos interrumpan deslizamiento continuo de la mano	NO	NO
Separado de la pared	4,50-5,50cm	SI
Cabina ascensor		
Altura pasamanos en interior	0,9 m	SI
2 Seguridad en situaciones de emergencia		

n/

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet

Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia

Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSÉ PLANELLÉS LAGUNA

E: 21-00810-700 P: 20 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Sistemas de alarma	Sonoro y visual	SI
--------------------	-----------------	----

n/

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



En Xirivella, a 15 de Enero de 2020

Fdo.: Javier Besó Delgado
Arquitecto

Fdo.: José Planelles Laguía
Arquitecto

negrosobreazul S.L.P. B98645773
C/Valencia 37-1, Xirivella (Valencia) C.P.: 46950
tfo.: 96 104 35 35

Fdo.: NegrosobreAzul S.L.P.
Arquitecto



AN02. PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

Capítulo	AÑO 2021			AÑO 2022				Importe
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	
1 ACTUACIONES PREVIAS	13.156,95 €							13.156,95 €
2 CIMENTACION Y ESTRUCTURA	6.104,31 €							6.104,31 €
3 CUBIERTAS	17.053,58 €	25.580,38 €						42.633,96 €
4 FACHADAS Y PARTICIONES			15.162,26 €	11.151,15 €	10.525,36 €	15.788,05 €		52.626,82 €
5 REVESTIMIENTOS								112.260,58 €
5.1 PARAMENTOS				40.152,55 €	17.208,23 €			57.360,78 €
5.2 SUELOS						11.457,50 €	26.734,18 €	38.191,68 €
5.3 TECHOS						13.366,50 €	3.341,62 €	16.708,12 €
6 CARPINTERIA Y CERRAJERIA		16.994,78 €	28.324,64 €			11.329,86 €		56.649,28 €
7 INSTALACIONES								59.384,43 €
7.1 FONTANERIA Y SANEAMIENTO	2.866,83 €							2.866,83 €
7.2 CLIMATIZACION Y VENTILACION								37.330,82 €
7.2.1 VENTILACIÓN				11.124,76 €				11.124,76 €
7.2.2 INSTALACION DE CLIMATIZACION				7.861,82 €	18.344,24 €			26.206,06 €
7.3 ELEVACION			9.376,41 €					9.376,41 €
7.4 OTRAS INSTALACIONES					9.810,37 €			9.810,37 €
8 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS				259,63 €	259,63 €	222,54 €		741,81 €
9 INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN				8.602,90 €	8.602,90 €	7.373,91 €		24.579,71 €
10 EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO								13.449,23 €
10.1 APARATOS SANITARIOS .							5.638,60 €	5.638,60 €
10.2 MOBILIARIO .							7.810,63 €	7.810,63 €
11 SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO	95,91 €	107,90 €	107,90 €	131,87 €	131,87 €	119,88 €	71,93 €	767,26 €
12 SEGURIDAD Y SALUD	744,70 €	705,50 €	817,07 €	901,48 €	862,28 €	862,28 €	649,36 €	5.542,68 €
12.1 HIGIENE Y BIENESTAR .								
12.2 PROTECCIONES COLECTIVAS .								
12.3 PROTECCIÓN INDIVIDUAL .								
12.4 SEÑALIZACIÓN .								
13 CONTROL DE CALIDAD	213,70 €	213,73 €	213,73 €	213,73 €	213,73 €	213,73 €	213,73 €	1.496,12 €
14 GESTIÓN DE RESIDUOS	352,75 €	352,75 €	352,75 €	431,14 €	431,14 €	391,95 €	241,18 €	2.553,67 €
PEM	40.588,73 €	43.955,04 €	54.354,76 €	80.831,03 €	66.389,77 €	61.126,20 €	44.701,24 €	391.946,78 €
	10%	11%	14%	21%	17%	16%	11%	100%
Total año			138.898,54 €				253.048,24 €	
PEM +13%+6%	48.300,59 €	52.306,50 €	64.682,16 €	96.188,93 €	79.003,83 €	72.740,18 €	53.194,47 €	466.416,67 €
TOTAL PEC + IVA	58.443,72 €	63.290,87 €	78.265,42 €	116.388,60 €	95.594,63 €	88.015,62 €	64.365,31 €	564.364,17 €
PEC + IVA por año			200.000,00 €				364.364,17 €	

n/

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12586 JOSÉ PLANELLES LAGUIA
E:21-00810-700 P:24 de 253 D: 21-0001946-006-00394
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

En Xirivella, a 15 de Enero de 2020



Fdo.: Javier Besó Delgado
Arquitecto



Fdo.: José Planelles Laguía
Arquitecto

negrosobreazul S.L.P. B98645773
C/Valencia 37-1, Xirivella (Valencia) C.P.: 46950
tfo.: 96 104 35 35

Fdo.: NegrosobreAzul S.L.P.
Arquitecto



AN04. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD



PLAN DE CONTROL DE CALIDAD PARA PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE
CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET.

CALLE VALLDECABRES Nº 19, 46930-QUART DE POBLET (VALENCIA)

PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE QUART DE POBLET

NEGROSOBREAZUL S.L.P.

1. MEMORIA

1.1 Antecedentes

1.2. Prescripciones del control de productos

- 1.2.1. Documentación de suministro y control.
- 1.2.2. Control experimental.

1.3. Prescripciones del control de ejecución

- 1.3.1. Factores de riesgo y niveles de control de ejecución.
- 1.3.2. Controles de ejecución a efectuar
- 1.3.3. Pruebas de servicio

1.4. Condiciones de aceptación y rechazo

1.5. Programación del control de calidad

- 1.5.1. Programación del control de productos
- 1.5.2. Programación del control de ejecución
- 1.5.3. Programación de las pruebas de servicio

1.6. Normativa de aplicación

1 MEMORIA

1.1 ANTECEDENTES

Es objeto de este Plan de control de calidad es la definición de las acciones específicas de control a realizar sobre el proyecto de ejecución redactado por el Arquitecto Javier Besó Delgado, el Arquitecto José Planelles Lagua y el Estudio de Arquitectura Negrosobreazul, S.L.P. y según Decreto 1/2015 del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento de Gestión de la Calidad en Obras de Edificación.

Datos de la Edificación:

- Referencia catastral: 0236105YJ2703N0001IS
- Tipo de obra: Rehabilitación
- Uso de la edificación: Administrativo
- Número de Edificios: 1
- Superficie total construida: 1085,45 m².

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 deberán disponer de la siguiente documentación, que permita llevar a cabo el control documental establecido en el Código Técnico de la Edificación y la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08:

Previo al suministro

- Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
- Declaración del fabricante de las características técnicas del producto o, en el caso de productos para los que es obligatorio el marcado CE, Declaración de Prestaciones del mercado CE.
- Para productos a los que se les requiere estar en posesión de un distintivo de calidad, documentación acreditativa de que, en la fecha, el producto lo ostenta.

Durante el suministro

- Hojas de suministro de cada partida o remesa. Cuando el contenido de la hoja de suministro esté establecido reglamentariamente, se ajustará a éste. En todo caso deberán quedar identificados: el producto (tipo o clase y marca comercial), fabricante, suministrador y peticionario, el lugar y fecha del suministro y la cantidad suministrada.
- Los productos con marcado CE deben disponer dicho marcado en las piezas 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 persona física con poder de representación suficiente por parte del suministrador, que contenga la siguiente

información: Nombre y dirección del suministrador, identificación de la obra, identificación del producto (tipo o clase y marca comercial), cantidad total suministrada de cada uno de los tipos. Si el producto ostenta distintivo de calidad el certificado incluirá declaración de que durante el periodo de suministro, no se ha producido ni suspensión, ni retirada del distintivo.

1.2.2.- CONTROL EXPERIMENTAL

Según la normativa de aplicación es preceptiva la realización de los siguientes ensayos de control:

Armaduras elaboradas y ferralla armada

Se formará un lote por cada 30t. de armaduras suministradas en remesas consecutivas del mismo suministrador o, en el caso de armaduras fabricadas en obra, elaboradas en el periodo de un mes. Sobre cada lote se realizarán las siguientes comprobaciones:

Comprobación de las características mecánicas

Si en la elaboración de la armadura se han empleado procesos de enderezado, se realizarán los siguientes ensayos:

- Ensayo de tracción: 2 determinaciones por serie del total del acero. Si el acero dispone de distintivo oficialmente reconocido se realizará 1 determinación por serie.

Si en la elaboración de la armadura se han empleado procesos de soldadura resistente o no resistente, se tomarán cuatro muestras por lote, correspondientes a las combinaciones de diámetros más representativos del proceso de soldadura, para la realización de los siguientes ensayos:

- Ensayo de tracción sobre dos probetas por muestra, correspondientes a los diámetros menores. Si el acero está en posesión de distintivo oficialmente reconocido el ensayo se podrá realizar sobre una única probeta.
- Ensayo de doblado, o doblado-desdoblado, sobre dos probetas con muestra, correspondientes a los diámetros mayores. Si el acero está en posesión de distintivo oficialmente reconocido el ensayo se podrá realizar sobre una única probeta.

Comprobación de las características de adherencia

Si en la elaboración de la armadura se han empleado procesos de enderezado, se realizará los siguientes ensayos:

- Ensayo de características geométricas del corrugado: Sobre cada lote 2 determinaciones por cada diámetro. Si el acero dispone de certificado de las características de adherencia será suficiente determinar su altura de corruga.

Comprobación de las características geométricas de las armaduras: en una muestra de 15 unidades de armadura, preferentemente de diferentes formas y tipologías, se realizarán las comprobaciones previstas en 88.5.3.3 de EHE-08.

Hormigón

Ensayos de control

Control estadístico

Se realizará control estadístico del hormigón de Ascensor, Cimentación y

Forjado. Los ensayos a realizar son, según el artículo 86.5.4 de la EHE-08:

- Determinación de la consistencia por Cono de Abrams en cada amasada muestreada.
- Resistencia a compresión, en cada lote.

Los lotes serán inferiores al menor de los siguientes límites según la tabla 86.5.4.1 de EHE-08:

- CIMENTOS (Macizos)
 - 100 m³.
 - 1 semana de hormigonado
- ELEMENTOS que funcionan fundamentalmente a FLEXIÓN
 - 100 m³.
 - 2 semanas de hormigonado.
 - 1.000 m². de superficie construida.
 - 2 plantas.
- ELEMENTOS que funcionan fundamentalmente a COMPRESIÓN
 - 100 m³.
 - 2 semanas de hormigonado.
 - 500 m². de superficie construida.
 - 2 plantas.

Armadura normalizada

Se realizarán los siguientes ensayos para la recepción de las mallas electrosoldadas. Se formarán lotes por cada, suministrador, fabricante, designación y serie de tamaño máximo 40 toneladas. Por cada lote se realizarán los siguientes ensayos:

- Sección equivalente: en 2 probetas
- Características geométricas del corrugado: en 2 probetas
- Doblado simple o doblado-desdoblado: en 2 probetas
- Carga de despegue del nudo: en 2 probetas
- Características geométricas de la armadura: en 4 probetas

Además, se comprobará, al menos en una probeta de cada diámetro, el tipo de acero y su fabricante, límite elástico, carga de rotura, relación entre ambos y alargamiento de rotura y bajo carga máxima.

1.3 PRESCRIPCIONES DEL CONTROL DE EJECUCIÓN

1.3.1 FACTORES DE RIESGO y NIVELES DE CONTROL DE EJECUCIÓN

Según los datos que figuran en proyecto de ejecución, los niveles de los factores de riesgo que determinan la justificación del control de ejecución, según Decreto 1/2015 son:

<i>Dimensional.</i>	Factor de riesgo: D=2
<i>Sísmico.</i>	Factor de riesgo: S=1
<i>Geotécnico.</i>	Factor de riesgo: G=2
<i>Agresividad ambiental.</i>	Factor de riesgo: A=1
<i>Climático.</i>	Factor de riesgo: C=1
<i>Viento.</i>	Factor de riesgo: V=1

Para todos los elementos estructurales de hormigón, el proyecto de ejecución establece control de ejecución a nivel normal según EHE-08.

1.3.2.- CONTROLES DE EJECUCION A EFECTUAR

Según LG-14 y la instrucción de hormigón EHE-08, para los niveles de control de ejecución y los factores de riesgo indicados en el apartado 1.3.1 del presente estudio, es obligada la justificación del control de ejecución de las siguientes unidades de obra:

ESTRUCTURAS DE HORMIGON

- *VIGAS Y FORJADOS*
Por lotes de hasta 250 m²

CERRAMIENTOS EXTERIORES

- *Revestimiento tipo SATE-ETIC*
Por unidades de inspección de hasta 275 m²

CARPINTERIA EXTERIOR

- Por unidades de inspección de hasta 50 Unidades

CUBIERTAS PLANAS

- Por unidades de inspección de hasta 400 m²

INSTALACION DE SANEAMIENTO

- *RED HORIZONTAL*

Cada Colector constituirá una unidad de inspección.

INSTALACION DE VENTILACION

- CONDUCCIONES VERTICALES

Cada Grupo constituirá una unidad de inspección.

1.3.3.- PRUEBAS DE SERVICIO

Según Decreto 1/2015 para los factores de riesgo indicados en el apartado 1.3.1 del presente estudio, es obligatoria la justificación de la realización de las siguientes pruebas de servicio:

ESTANQUIDAD DE CUBIERTAS PLANAS (Según Documento Reconocido por la Generalitat Valenciana DRC 05/09)

Tamaño de referencia de la unidad de inspección: 400 m²

Muestreo 100 %

RED INTERIOR DE SUMINISTRO DE AGUA (Según Documento Reconocido por la Generalitat Valenciana DRC 07/09)

- PRUEBA PARCIAL DE RESISTENCIA MECÁNICA Y ESTANQUIDAD - Instalación general

Tamaño de referencia de la unidad de inspección: cada instalación general

Muestreo 100 %

- PRUEBA PARCIAL DE RESISTENCIA MECÁNICA Y ESTANQUIDAD - Instalación particular

Tamaño de referencia de la unidad de inspección: recintos de hasta 600 m²

Muestreo 25 %

- PRUEBA FINAL DE FUNCIONAMIENTO

Tamaño de referencia de la unidad de inspección: cada tipología de la instalación particular con la instalación general de la que depende

Muestreo 100 %

REDES DE EVACUACIÓN DE AGUA (Según Documento Reconocido por la Generalitat Valenciana DRC 08/09)

- PRUEBA PARCIAL EN RED ENTERRADA (Prueba hidráulica)

Tamaño de referencia de la unidad de inspección: cada ramificación desde conexión a la red general

Muestreo 50 %

- PRUEBA FINAL DE RED DE PLUVIALES (Prueba hidráulica)

Tamaño de referencia de la unidad de inspección: coincidentes con las unidades de inspección de la prueba de estanquidad de cubierta plana

Muestreo 100 %

- PRUEBA FINAL DE RED DE RESIDUALES (Prueba hidráulica)

Tamaño de referencia de la unidad de inspección: cada ramificación desde conexión a la red general

Muestreo 50 %

- PRUEBA FINAL DE CIERRES HIDRÁULICOS (Prueba de humo)

Tamaño de referencia de la unidad de inspección: cada ramificación desde colector horizontal inferior a 100 m.

Muestreo 50 %

1.4 CONDICIONES DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

Las condiciones de aceptación o rechazo de los materiales, fases de ejecución y pruebas de servicio, serán las determinadas en el plan de control del proyecto.

1.5 PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD

Se programan las siguientes actuaciones de control, basadas en las determinaciones del plan de control del proyecto de ejecución y teniendo en cuenta el plan de obra del constructor. Esta programación podrá ser modificada por la dirección facultativa en el transcurso de las obras, para su mejor adaptación a las circunstancias de las obras y del control.

1.5.1.- PROGRAMACION DEL CONTROL DE PRODUCTOS

A continuación, se detallan las actuaciones de control a realizar para cada uno de los productos cuya justificación del control es obligatoria, mediante:

- Control documental, concretándose los documentos que el contratista habrá de aportar: previo al suministro, para la verificación del que el producto cumple o mejora las características exigidas; durante el suministro, para la comprobación del producto que se está recibiendo; y al finalizar el suministro, como garantía del suministro realizado.
- Control mediante distintivos, cuando se requieran.
- Control mediante ensayos, en su caso, precisándose los lotes y determinaciones a realizar.

Aislantes térmicos y acústicos

- Poliestireno extruido: Aislamiento térmico en cubierta

Ubicación en obra: otro - Cubierta existente

Características exigidas:

- espesor(m): 0,006
- conductividad térmica(W/m K): 0,029

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Mercado CE.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

- Lana mineral (lana de roca / lana de vidrio): Lana mineral de 45mm

Ubicación en obra: otro - Trasdosados

Características exigidas:

- espesor(m): 0,0045
- conductividad térmica(W/m K): 0,037

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Mercado CE.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

Productos para revestimientos de fachadas

- Otro: Revestimiento de paramento exterior con pintura a base de silicato potásico

Ubicación en obra: fachada - fachadas

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Mercado CE.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

- Otro: Lamas en zonas puntuales de la fachada a defecir por la DF

Ubicación en obra: fachada - Huecos de Fachada

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Mercado CE.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

Pavimentos interiores y exteriores

- Baldosas cerámicas: gres porcelánico

Ubicación en obra: otro - Aseos, almacén, patios y acceso

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones



marcado CE.

- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Marcado CE.

- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

- Pavimento de Piedra natural-A definir por la DF de 1500 x 300 x 30 mm.

Ubicación en obra: otro - Planta baja y primera

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.

- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Marcado CE.

- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

- Pavimento Sintéticos: Losetas de moqueta tipo Nordic Textiles.

Ubicación en obra: otro - Sala usos múltiples

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.

- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Marcado CE.

- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

- Pavimento de Madera: Tarima maciza de roble claro, uso interior

Ubicación en obra: otro - Escenario

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.

- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Marcado CE.

- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

Carpinterías exteriores

- Muro cortina realizado con aluminio lacado, fija, aluminio con rotura de puente térmico

Ubicación en obra: fachada - Fachada patio interior

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Mercado CE.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

- Ventanas de aluminio, oscilobatiente, aluminio con rotura de puente térmico, acristalamiento 6/12/4

Ubicación en obra: fachada - Fachada

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Mercado CE.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

- Ventanas de aluminio, corredera, aluminio con rotura de puente térmico, acristalamiento 6/12/4

Ubicación en obra: fachada - Fachada

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Mercado CE.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

- Ventana de Aluminio, practicable, aluminio con rotura de puente térmico, acristalamiento 6/12/4

Ubicación en obra: fachada - Fachada

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Mercado CE.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

Morteros de albañilería y adhesivos cerámicos

- Mortero agarre baldosas revestimiento suelos: M-15 - industrial para uso corriente

Ubicación en obra: otro - Suelo

Características exigidas:

- resistencia a compresión (N/mm²): 15
- designación y descripción del adh. cem./mort.: M15

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Marcado CE y Hoja de suministro o Albarán.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

- Mortero agarre baldosas revestimiento paredes: M-15 - industrial para uso corriente

Ubicación en obra: otro - Paramentos

Características exigidas:

- resistencia a compresión (N/mm²): 15
- designación y descripción del adh. cem./mort.: M15

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Marcado CE y Hoja de suministro o Albarán.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

- Mortero revestimientos exterior hoja principal fachada: (GP) CS IV

Ubicación en obra: fachada - Fachada

Características exigidas:

- designación y descripción del adh. cem./mort.: (GP) CS IV

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Marcado CE y Hoja de suministro o Albarán.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

Hormigón estructural

Está previsto el empleo de los siguientes tipos de hormigón:

HA-25/B/12/IIa sin distintivo oficialmente reconocido, en Forjado.

HA-25/B/20/IIa sin distintivo oficialmente reconocido, en Cimentación.

HA-25/B/12/IIa sin distintivo oficialmente reconocido, en Ascensor.

Control documental

- Previo al suministro se comprobará que los datos declarados en el Certificado de Dosificación (según artículo 22 de EHE-08) satisfacen los requisitos de durabilidad de la tabla 37.3.2 de la EHE. El Certificado de Dosificación no tendrá una antigüedad superior a 6 meses.
- Durante el suministro se comprobará que las hojas de suministro contienen los datos establecidos en el anejo 21 de EHE-08, y que sus valores son conformes a lo establecido en la EHE-08 para el hormigón especificado.
- Al finalizar el suministro, el constructor facilitará al director de la ejecución el Certificado de Suministro del Hormigón, emitido por el suministrador, con el contenido establecido en el anejo 21 de la EHE-08.

Especificaciones y ensayos de control

- En Forjado: HA-25/B/12/IIa, contenido mínimo de cemento 291 Kg/m³ (CEM I), máxima relación agua/cemento 0,52, control estadístico:

Elementos a flexión: Superficie: 14,90 m²; N° Plantas: 1 planta. Se programa 1 lote, para la realización de los ensayos descritos en 1.2.2:
lote n° 1....Forjado almacén...: 4 tomas de 4 probetas.

- En Cimentación: HA-25/B/20/IIa, contenido mínimo de cemento 291 Kg/m³ (BL I 42,5 R), máxima relación agua/cemento 0,52, control estadístico:

Macizos (zapatas): Volumen: 2,34 m³. Se programa 1 lote, para la realización de los ensayos descritos en 1.2.2:
lote n° 1....Cimentación...: 4 tomas de 4 probetas.

- En Ascensor: HA-25/B/12/IIa, contenido mínimo de cemento 291 Kg/m³ (CEM I), máxima relación agua/cemento 0,52, control estadístico:

Elementos a flexión: Superficie: 12,93m². Se programa 1 lote, para la realización de los ensayos descritos en 1.2.2:
lote n° 1.....: 4 tomas de 4 probetas.

Elementos prefabricados EHE-08

- Forjado de chapa colaborante galvanizada de 0,75 mm de espesor con una media de 10 conectores de 50 mm cada m²

Ubicación en obra: Forjado en almacén y ascensor.

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Previo al suministro se verificará que el producto cumple o mejora las características exigidas mediante la información contenida en Ficha de características técnicas y Declaración prestaciones marcado CE.
- Durante el suministro se comprobará el producto suministrado mediante Hoja de suministro.
- Al finalizar el suministro: Certificado de suministro.

Armadura elaborada y ferralla armada

No está previsto que la armadura elaborada ostente distintivo oficialmente reconocido

Control documental

- Previo al suministro se aportará:
Certificado de garantía del fabricante de la armadura sobre el cumplimiento de las especificaciones de la EHE-08, al que se adjuntará certificado del resultado de los ensayos realizados por laboratorio acreditado al acero componente de las armaduras, o en caso de que este ostente DOR de la documentación acreditativa del distintivo.
Si el proyecto ha incluido las longitudes de anclaje definidas en art. 69.5 de EHE-08, deberá acompañarse copia compulsada por persona física del certificado de adherencia, con una antigüedad inferior a 3 años.
Certificado de homologación de soldadores y del proceso de soldadura.
- Durante el suministro se comprobará el producto suministrado mediante la información de las hojas de suministro, cuyo contenido está regulado en el anejo 21 de EHE-08, y la comprobación del etiquetado de las armaduras.
- Al finalizar el suministro, el constructor facilitará al director de la ejecución el Certificado de Suministro de la armadura, emitido por su fabricante, con el contenido establecido en el anejo 21 de la EHE-08.

Especificaciones y ensayos de control

Armaduras elaboradas y ferralla armada confeccionada en instalación industrial ajena a la obra:

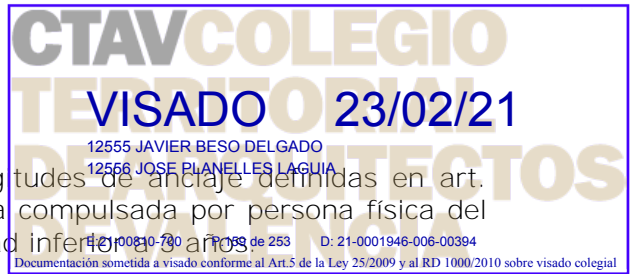
- Armadura B500S, en Cimentación. Se prevé el empleo de procesos de soldadura en la elaboración de la armadura. Se programan los siguientes lotes:
lote nº 1, 0,05 T., con barras de los siguientes diámetros: 12 mm. (serie media)
Se realizarán los ensayos previstos en el apartado 1.2.2.

Armadura normalizada

No está previsto que la armadura elaborada ostente distintivo oficialmente reconocido

Control documental

- Previo al suministro se aportará certificado de garantía del fabricante firmado por persona física que abarque todas las características contempladas en la



EHE-08. Si el proyecto ha incluido las longitudes de anclaje definidas en art. 69.5 de EHE-08, deberá acompañarse copia compulsada por persona física del certificado de adherencia, con una antigüedad inferior a 3 años.

- Durante el suministro se comprobará el producto suministrado mediante la información de las hojas de suministro, cuyo contenido está regulado en el anejo 21 de EHE-08, y la comprobación del etiquetado de las armaduras.

- Al finalizar el suministro, el constructor facilitará al director de la ejecución el Certificado de Suministro, emitido por el suministrador, con el contenido establecido en el anejo 21 de la EHE-08.

Especificaciones y ensayos de control

Mallas electrosoldadas en celosía

- ME 150x300 \varnothing 5-5 B500T en Forjado de chapa colaborante. Se prevé el suministro de armaduras procedentes de 0 fabricantes, programándose los siguientes lotes para la realización de los ensayos indicados en el apartado 1.2.2.:

1.5.2. PROGRAMACION DEL CONTROL DE EJECUCION

ESTRUCTURAS DE HORMIGON

VIGAS Y FORJADOS

En cada lote se justificarán las siguientes comprobaciones de los siguientes procesos:

- Replanteo de ejes, cotas y geometría: 1 comprobación
- Cimbras, apuntalamientos, encofrados y moldes: 1 comprobación
- Procesos de montaje de las armaduras: 1 comprobación
- Procesos posteriores hormigonado y descimbrado: 1 comprobación
- Comprobación final elemento construido: 1 comprobación

Superficie de forjados de hormigón: 27,83 m²

Quedará dividida en 2 lotes.

- planta baja 14,90 m²
- planta baja 12,93 m²

CERRAMIENTOS EXTERIORES

REVESTIMIENTO TIPO SATE-ETIC

En cada unidad de inspección se justificarán las siguientes comprobaciones de los siguientes procesos:

- Ejecución del cerramiento: 2 comprobaciones

Superficie de cerramiento exterior de: 275,55 m²

Se programa una sola unidad de inspección:

- Fachada 275,55 m²

CARPINTERIA EXTERIOR

En cada unidad de inspección se justificarán las siguientes comprobaciones de los siguientes procesos:

- Fijación de las ventanas: 2 comprobaciones
- Sellado y precauciones: 2 comprobaciones

Unidades de carpintería exterior: 27,00 Unidades

Quedará dividida en 2 unidades de inspección.

- Ventanas exterior 26,00 Unidades
- Zona escalera 1,00 Unidades

CUBIERTAS PLANAS

En cada unidad de inspección se justificarán las siguientes comprobaciones de los siguientes procesos:

- Soporte impermeabilización y preparación: 1 comprobación
- Ejecución de la impermeabilización: 4 comprobaciones
- Elementos singulares de cubierta: 4 comprobaciones

Superficie de cubierta plana: 398,35 m²

Quedará dividida en 6 unidades de inspección.

- Terraza histórica 18,65 m²
- Nueva cubierta 14,90 m²
- Patio existente 32,32 m²

- Existente 110,82 m²
- Existente 110,83 m²
- Existente 110,83 m²

INSTALACION DE SANEAMIENTO

RED HORIZONTAL

En cada unidad de inspección se justificarán las siguientes comprobaciones de los siguientes procesos:

- Pozo de registros y arquetas: 1 comprobación
- Colectores enterrados: 1 comprobación

Número de colectores de la red horizontal: 1,00 Colectores

Se programa una sola unidad de inspección:

INSTALACION DE VENTILACION

CONDUCCIONES VERTICALES

En cada unidad de inspección se justificarán las siguientes comprobaciones de los siguientes procesos:

- Disposición: 1 comprobación
- Aspirador híbrido/mecánico: 1 comprobación

Número de grupos de conductos verticales de ventilación: 3,00 Grupos

Quedará dividida en 3 unidades de inspección.

- Aseo Público 1,00 Grupos
- Aseo Camerino 1,00 Grupos
- Camerino 1,00 Grupos

1.5.3 PROGRAMACIÓN DE PRUEBAS DE SERVICIO

ESTANQUIDAD DE CUBIERTAS PLANAS (Según Documento Reconocido por la Generalitat Valenciana DRC 05/09)

Superficie: 398,35 m²

Se programa la realización de esta prueba en 4 de las siguientes unidades de inspección:

- Terraza histórica (18,65 m²)
- Nueva Cubierta (14,90 m²)
- Patio Exterior (32,32 m²)
- Cubierta existente (332,48 m²)

RED INTERIOR DE SUMINISTRO DE AGUA (Según Documento Reconocido por la Generalitat Valenciana DRC 07/09)

- Prueba parcial de resistencia mecánica y estanquidad de la instalación general
- Nº Instalaciones: 1,00 instalación

Se programa la realización de esta prueba en la siguiente unidad de inspección:

- PLANTA BAJA

- *Prueba parcial de resistencia mecánica y estanquidad de la instalación particular*

Se programa la realización de esta prueba en la siguiente unidad de inspección:

- PLANTA BAJA

- *Prueba Final de funcionamiento de instalaciones generales y particulares en condiciones de simultaneidad*

Tipos de instalaciones: 1,00 tipo

Se programa la realización de esta prueba en la siguiente unidad de inspección:

- INSTALACION MEDIANTE TUBOS DE POLIETILENO RETICULADO

REDES DE EVACUACIÓN DE AGUA (Según Documento Reconocido por la Generalitat Valenciana DRC 08/09)

- *Prueba parcial de la red enterrada (prueba hidráulica)*

Nº Ramificaciones: 2,00 ramificaciones

Se programa la realización de esta prueba en 1 de las siguientes unidades de inspección:

- PLANTA BAJA
- PLANTA CUBIERTA

- *Prueba final de red de Pluviales (prueba hidráulica)*

La prueba final de la red de pluviales ser realizará aprovechando la evacuación del agua de la prueba de estanquidad de cubierta por inundación.

Se programa la realización de esta prueba en 2 de las siguientes unidades de inspección:

- Patio Exterior (32,32 m²)
- Cubierta existente (332,48 m²)

- *Prueba final red de residuales (prueba hidráulica)*

Nº Ramificaciones: 1,00 ramificación

Se programa la realización de esta prueba en la siguiente unidad de inspección:

- PLANTA BAJA

- *Prueba final de cierres hidráulicos de la red de residuales (prueba de humo)*

Nº Ramificaciones hasta 100m.: 1,00 ramificación

Se programa la realización de esta prueba en la siguiente unidad de inspección:

- PLANTA BAJA

1.6. NORMATIVA DE APLICACION.

Para el Plan de Control de Calidad es de aplicación la Normativa que a continuación se relaciona.

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. (DOGV 02-07-04).

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).

NORMAS BASICAS Y DE OBLIGADA OBSERVANCIA.

CTE: Código Técnico de la Edificación. (RD 314/2006)

EHE-08: Instrucción de Hormigón Estructural. (RD 1247/2008)

DISPOSICIONES DE NORMALIZACION Y HOMOLOGACION.

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.

R.D. 105/1988 de 12 de febrero del Ministerio de Industria y Energía, que establece la homologación obligatoria de determinados productos, materiales y equipos.

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.



AN05. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS



ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS PARA PROYECTO DE REHABILITACIÓN
CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET.

PLAZA VALLDECABRES Nº 19 DE QUART DE POBLET (VALENCIA).

PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE QUART DE POBLET

NEGROSOBREAZUL S.L.P.

1. MEMORIA.

1.1. OBJETO DEL ESTUDIO.

El presente estudio tiene por objeto establecer el protocolo de actuación en materia de gestión de residuos, durante los trabajos de derribo, para dar cumplimiento al RD 105/2008 de 1 de Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de Construcción y Demolición.

1.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

PRODUCTOR DE RESIDUOS (PROMOTOR).

El promotor de las obras es el propietario del edificio de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet.

POSEEDOR DE RESIDUOS (CONSTRUCTOR).

En el momento de la redacción del Proyecto no se había designado contratista. En la actualidad, se desconoce la empresa que realizará los trabajos de derribo.

GESTOR DE RESIDUOS.

La empresa encargada del derribo (poseedor de residuos) contactará con los gestores autorizados inscritos en el registro de la Comunidad Valenciana. Partirá de las tipologías de gestores planteadas en este Estudio (apartado "Operaciones de reutilización, valorización o eliminación de residuos"), que a continuación se listan:

Gestor autorizado en reciclado y recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (R3).

Gestor autorizado en reciclado y recuperación de metales y compuestos metálicos (R4).

Gestor autorizado en reciclado y recuperación de otras materias orgánicas (R5).

DIRECCIÓN FACULTATIVA

Por encargo del promotor, las obras objeto del proyecto de ejecución, serán dirigidas por el mismo técnico autor del proyecto.

1.3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se han tenido presente las siguientes normativas:

- Artículo 45 de la Constitución Española.
- La Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- El Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (PNRCD) 2001-2006, aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito a vertedero.
- Ley 10/2000, de 12 de Diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana de PRESIDENCIA DE LA GENERALITAT.

1.4. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE LA DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

Partiendo del procedimiento de derribo planteado en el Proyecto (elemento a elemento), se plantea una gestión de residuos basada en una recogida selectiva en obra, de los mismos.

A partir de las mediciones del proyecto de derribo, se han calculado las siguientes composiciones y cantidades de residuos generados, datos de cálculo en anejo 1.

Código LER S/Orden MAM/304/2002	Denominación Residuo	Toneladas (Tn)	Metros Cúbicos (m ³)
RCD: Naturaleza pétreo (inertes)			
17.01.01	Hormigón	0,00	9,85
17.01.02	Ladrillos	0,00	44,62
17.01.03	Tejas y materiales cerámicos	0,00	0,67
17.01.07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17.01.06	0,00	0,00
17.02.02	Vidrios	0,00	0,00
17.05.04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17.05.03	0,00	0,00
RCD: Naturaleza no pétreo (no especiales)			
17.02.01	Madera	0,00	4,57
17.04.05	Hierro y acero	0,00	0,00
17.08.02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17.08.01	0,00	6,58
17.09.04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17.09.01, 17.09.02 y 17.09.03	0,00	0,01

1.5. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS

A continuación se indican los tipos de residuos, que se generarán en la demolición, aportando las medidas de prevención, que se pretenden adoptar:

Hormigón (17.01.01): Se engloban en esta tipología, todos los residuos generados de la retirada de las balosas hidráulicas. Se prevé disponer de

contenedor cerrado específico, dado que las baldosas a recuperar se tendrán que conservar en buen estado; se eliminarán en obra los restos del material de agarre, se desmontarán y descargarán, mediante maquinaria auxiliar, hasta la ubicación fijada para su recogida, por el gestor autorizado. El lugar previsto, en principio, será el ocupado por los contenedores de los residuos de **madera (17.02.01)** y **tejas (17.01.03)**.

Madera (17.02.01): Se engloba en esta tipología los residuos que se generen al desmontar: el tablero de madera de cubierta, vigas y pares de madera de forjado y cubierta, y puertas, ventanas y portones de madera. Se apearán, desmontarán y descargarán, mediante maquinaria auxiliar, hasta la ubicación fijada para su recogida, por el gestor autorizado. Se puede utilizar la misma ubicación en la que se haya dispuesto el contenedor de las tejas cerámicas, una vez este retirado.

Tierra y piedras (17.05.04): Dicha tipología de residuo se generará en el desmontaje de los muros de fábrica de mampostería. La empresa gestora de la piedra dispondrá en obra un contenedor adecuado, que posteriormente retirará. Se aprovechará la ubicación, en la cual se hayan dispuesto con anterioridad los contenedores de los residuos de **ladrillos (17.01.02)** y **mezclas de hormigón, ladrillos,... (17.01.07)**.

Materiales de construcción a partir del yeso (17.08.02): En esta tipología englobaremos los residuos generados al retirar el falso techo de yeso tendido sobre cañizo. La previsión apunta a utilizar sacos de recogida, que puede facilitar para recoger posteriormente el gestor autorizado que sea asignado.

Residuos mezclados de construcción y demolición (17.09.04): Asignaremos a esta tipología los residuos procedentes del desmontaje del mobiliario de cocina, compuesto de armariadas y bancadas. La previsión será a priori la de utilizar sacos de recogida proporcionados por el gestor autorizado que se asigne.

1.6. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS.

No se prevé la posibilidad de realizar en obra ninguna de las operaciones de reutilización, valoración ni eliminación. Por lo tanto, se propone la contratación de Gestores de Residuos autorizados, para la correspondiente retirada y posterior tratamiento.

El número de gestores específicos necesarios será al menos, los que corresponden a las categorías de residuos estimadas en el apartado de prevención de residuos.

1.7. MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS.

En principio en esta obra no sería obligatorio, la separación de los residuos generados en el derribo, ya que no se superan de forma individualizada las cantidades previstas en el art. 5.5 del RD 105/2008.

De todas formas aunque la legislación vigente no obligue, el productor (promotor) y poseedor de los residuos (Empresa derribista contratada) han decidido, organizar el derribo o deconstrucción como separativo en origen, desmontando previamente, en su caso los elementos que pudieran ser susceptibles de peligrosidad (opciones indicadas en el cuadro).

X	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
	Derribo separativo en origen o deconstrucción (pétreos, maderas, metales,.....). Obligatorio solamente en caso de superar las fracciones establecidas en el art. 5.5 del RD 105/2008.
X	Derribo integral o recogida de escombros "todo mezclado" y posterior tratamiento en planta

2. PLIEGO DE CONDICIONES

Para el **Productor de Residuos** (Artículo 4 RD 105/2008)

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos, el cual ha de contener como mínimo:
 1. Estimación de los residuos que se van a generar, codificado con arreglo a la Orden MAM/304/2002
 2. Las medidas de prevención de los residuos en la obra objeto del Proyecto.
 3. Las operaciones encaminadas a la posible reutilización, valorización o eliminación de los residuos que se generen, así como las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.
 4. Planos de las instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, y en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de demolición dentro de la obra.
 5. Pliego de prescripciones técnicas particulares en relación con el almacenaje, manejo, separación, y en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de demolición dentro de la obra.
 6. Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo independiente.

- En obras de demolición, realizar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

- Disponer de la documentación, que acredite que los residuos realmente generados en la demolición han sido gestionados, en obra o entregados a una instalación de valorización o eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

- Constituir, cuando proceda o sea exigido por la entidad local o autonómica y en los términos que ésta establezca, la fianza o garantía financiera que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la licencia, en relación con los residuos generados en la demolición.

Para el **Poseedor de los Residuos** (Artículo 5 RD 105/2008)

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una correcta gestión de los residuos.

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Presentar al Promotor un **Plan** que refleje como llevará a cabo, durante el proceso de la demolición, todas las operaciones en relación a la gestión de los residuos que se generarán. El Plan, una vez aprobado por la Dirección

Facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

- Entregar los residuos a un gestor autorizado, en el caso de que el mismo no los gestione en obra, destinándose preferentemente, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.
- Acreditar mediante documento fehaciente, la entrega de los residuos generados en el derribo, en el que figuren al menos: la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia, el número de licencia, la cantidad de los residuos (expresada en Tn y en m³), el tipo de residuos entregados codificados con arreglo a la lista MAM/304/2002 y la identificación del gestor de las operaciones de destino. Cuando dicho gestor, solamente realice operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento anteriormente citado, deberá constar también la identificación del gestor de valorización o eliminación posterior al que se destinarán los residuos.

En cualquier caso, la responsabilidad administrativa en relación a la cesión de los residuos del poseedor al gestor, se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de Abril.

- Estará obligado, mientras los residuos se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla entre fracciones ya seleccionadas, que impida la posterior valorización o eliminación.
- Deberá separar, en obra, los residuos en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista supere las indicadas en el apartado 5 del artículo 5 del RD 105/2008.

Las obligaciones de separación previstas en el artículo 5.5 serán exigibles en los términos indicados en la disposición final cuarta del Real Decreto.

Cuando por falta de espacio físico, en la obra, no resulte técnicamente viable efectuar dicha operación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de residuos a un gestor, en una instalación de tratamiento externa a la obra, obteniendo del mismo la documentación acreditativa de dicha operación.

- Sufragar los correspondientes costes de la gestión de los residuos (referenciados en el párrafo 3 de las obligaciones del poseedor), entregando al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión. Deberá mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

Para la **Dirección Facultativa**

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Aprobar el Plan de residuos, que presente el poseedor de los residuos.
- Aprobar los medios previstos en obra para la valorización de los residuos, en el caso de que ésta se decida realizar in situ.

Para el **Personal de obra**

Toda persona considerada como personal de obra se encuentra bajo la responsabilidad del contratista o poseedor de residuos. A continuación se indican las obligaciones, que entendemos deben ponerse en conocimiento del personal de la obra en el momento en el cual se incorpore a la misma.

- Cumplimiento correcto de todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. *(Así mismo puede servirse de su experiencia práctica en la aplicación de dichas prescripciones para mejorarlas o proponer unas nuevas).*
- Señalizar correctamente la ubicación de la zona de contenedores de residuos así como su recorrido hasta el mismo.
- Estará obligado, a separar los residuos a medida que son generados, evitando que se mezclen con otros y resulten contaminados.
- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores o recipientes, que se utilizarán, en función de las características de los residuos que se depositarán, cumpliendo unas mínimas pautas necesarias, para que el proceso sea lo más sencillo posible:
 - Las etiquetas deben informar de que materiales se pueden, o no, depositar en un determinado contenedor o recipiente. La información debe ser clara y concisa.
 - Las etiquetas es conveniente que tengan gran formato y que sean de un material resistente a las inclemencias del tiempo, de forma que quede garantizada una razonable durabilidad.
- No sobrecargar excesivamente los contenedores, que posteriormente, serán transportados, dado que son más difíciles de maniobrar y transportar, y pueden provocar caídas de residuos.
- Normalizar la cubrición de los contenedores previamente a su salida de la obra, de forma que quede prohibida la salida de contenedores sin cubrir.
- Control administrativo y seguimiento de toda la información sobre el tratamiento de los residuos, tanto dentro como fuera la obra, conservando para ello los registros o albaranes, de todos los movimiento que se realicen de cada tipo de residuos.
- No disponer residuos apilados o amontonados fuera de las zonas indicadas, dado que dicha acción puede provocar un accidente.

Para el **Gestor de Residuos en general**

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Recibir los residuos generados en el derribo y tramitar el proceso necesario de tratamiento de los mismos. En el supuesto de actividades sometidas a la autorización por la legislación de residuo, llevar un registro en el que, como mínimo, figure: la cantidad de residuos gestionados, expresada en Toneladas y metro cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista MAM/304/2002, de 8 de febrero, la identificación del productor, del

poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como la cantidades , en toneladas y metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.

- En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización, el gestor deberá llevar un registro, en el que como mínimo figure: la cantidad de residuos gestionados (expresada en m³ y Tn), el tipo de residuos codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de una operación de gestión anterior, el método de gestión aplicado, así como las cantidades (expresadas en m³ y Tn), y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
- Poner a disposición de las administraciones publicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro indicado en el apartado anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
- Entregar, al poseedor o gestor anterior que le entregue los residuos de derribo, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor de los mismos y el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que solamente lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además entregarle (al poseedor o al gestor que le entregue los residuos) los certificados de la operación de valorización o de la eliminación subsiguiente a la que fueron destinados.

Para el **Gestor de Residuos en actividades de valorización**

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- El desarrollo de las actividades de valorización requiere de autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma, en los términos establecidos por la Ley 10/1998, de 21 de Abril.
- La autorización se otorgará para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar. Se otorgará por un plazo determinado de tiempo, renovándose por periodos sucesivos.
- Extender, al poseedor o anterior gestor que le entregue los residuos, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor de los mismos y n° de licencia de la obra de procedencia. Cuando solamente se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además entregar al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

Para el **Gestor de Residuos en actividades de valorización in situ**

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Las actividades de valorización de residuos "in situ" se ajustarán a lo establecido en el proyecto de obra. En particular, la dirección facultativa de la obra deberá aprobar los medios previstos para dicha valorización in situ.
- Dichas actividades de llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que perjudiquen al medio ambiente, sin provocar molestias por ruido ni olores y sin dañar el paisaje ni los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación vigente.

Para el **Tratamiento de residuos mediante plantas móviles en centros fijos de valorización o eliminación de residuos.**

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Para dicha actividad deberá preverse en la autorización otorgada a dicho centro fijo, y cumplir con los requisitos establecidos en la misma.

Para las **Actividades de eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.**

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- La legislación de la Comunidad Autónoma podrá eximir de la aplicación del apartado anterior a los vertederos de residuos (no peligrosos o inertes de construcción y demolición) en poblaciones aisladas que cumplan con lo contenido en el art. 2 del RD 1481/2001, por la que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, siempre que el vertedero se destine a la eliminación de los residuos generados únicamente en esa población aislada.

3. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN

La valoración de la gestión de residuos, queda reflejada mediante el desglose de las siguientes unidades de obra, que contemplan la gestión de cada uno de las tipologías de residuos generados en el derribo.



AN07. MEMORIA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

MEMORIA INSTALACIONES

Contenido

1. CUMPLIMIENTO RITE
- 1.1. CONDICIONES INTERIORES DE DISEÑO
- 1.2. VELOCIDAD MEDIA DEL AIRE
- 1.3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR
- 1.4. EFICIENCIA ENERGÉTICA
- 1.5. RECUPERACIÓN DE CALOR AIRE DE EXTRACCIÓN
- 1.6. CARGAS TÉRMICAS
- 1.7. EQUIPOS PROYECTADOS

1. CUMPLIMIENTO RITE

La instalación de calefacción y ventilación cumplirá con el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones Térmicas en los edificios.

1.1. CONDICIONES INTERIORES DE DISEÑO

La instalación se calculará para obtener las siguientes condiciones interiores:

Estación	Temperatura operativa (°C)	Humedad relativa (%)
Verano	23.....25	45.....60
Invierno	21.....23	40.....50

1.2. VELOCIDAD MEDIA DEL AIRE

La velocidad media del aire en la zona ocupada se mantendrá dentro de los límites de bienestar. Para ello se cumplirá con la IT 1.1.4.1.3.

1.3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Se va a emplear un método indirecto de caudal de aire exterior por persona. En concreto, según la IT 1.1.4.2.3, para la categoría del recinto, se impulsarán los siguientes caudales de aire exterior:

Categoría	dm ³ /s por persona
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

Se tienen los siguientes recintos a ventilar:

Recinto	Ocupación	IDA	Caudal (l/s)	Q(m ³ /h)
Salón de actos	103	IDA 3	824	2967



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12586 JOSE PEÑERES LAGUNA

E:21-00810-700 P:178 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Camerinos	4	IDA 3	32	115
Almacén	-	-	25	90
Recepción	2	IDA 3	16	58
TOTAL:				3230

El aire exterior se deberá filtrar en función de la categoría del aire interior, y de la categoría del aire exterior, según la siguiente tabla

CALIDAD DE AIRE EXTERIOR	CALIDAD DE AIRE INTERIOR			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7+F9	F6+F8	F5+F7	F5+F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5+F7	F5+F6

Dado que la calidad del aire exterior es ODA 2 (aire con altas concentraciones de partículas), y la categoría del aire interior es IDA 3, se deberán instalar los siguientes filtros:

FILTRO PREVIO: a instalar en la entrada del aire exterior a la unidad de tratamiento, y en la entrada del aire de retorno

FILTRO FINAL: F5+F7 (a instalarse después de la sección de tratamiento).

Además, en los aseos existentes se extraerán 2 dm³/s por cada m² de superficie en planta. En el local de almacén también se realizará una pequeña extracción, para garantizar su renovación de aire. De esta forma los caudales de aire extraídos en los aseos serán:

Recinto	Sup. (m ²)	Q(m ³ /h)
Aseo accesible	5,77	50
aseo	6,98	50
aseo	6,60	50



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAVCOLEGIO
TERMINAL
PROYECTOS
VALENCIA

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12586 JOSE PEÑERES LAGUNA

E:21-00810-700 P:179 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Aseo camerino	2,98	50
Ducha camerino	4,02	50
Almacén	13,53	50
TOTAL:		300

La extracción de los aseos se realizará mediante detectores de movimiento, de forma que cuando se detecte movimiento en cualquiera de los aseos, se pondrá en marcha la extracción. Una vez no se detecte movimiento, la extracción permanecerá en movimiento durante un pequeño periodo de tiempo.

La extracción de la zona del salón de actos, se pondrá en funcionamiento mediante una sonda de detección de CO₂. Dado que el caudal de extracción es superior a los 1800 m³/h, se deberá recuperar la energía del aire expulsado, por lo que se instalará un recuperador de calor con dos motores, uno para la extracción del aire, y otro para la impulsión del aire a introducir.

El cálculo de los conductos se muestra a continuación:

TRAMO VENTILACIÓN ASEOS

TRAMO		L	DIMENSIONES			Deq	Q	Vreal	Ve _q	Re	Perd. Conducto		Perd. CODOS	
i:	f:	(m)	A (m)	B(m)	D(m)	(m)	(m ³ /h)	(m/s)	(m/s)		f	hf	n°	hf2
0	1	7,5			0,16	0,160	300	4,14	4,14	41.447	0,02469	1,216	3	1,576
1	2	0,4			0,16	0,160	150	2,07	2,07	20.723	0,02782	0,018		0,000
2	3	3,9			0,1	0,100	100	3,54	3,54	22.105	0,02869	0,856		0,000
3	4	2,2			0,1	0,100	50	1,77	1,77	11.052	0,03276	0,138		0,000
1	5	2,9			0,1	0,100	150	5,31	5,31	33.157	0,02696	1,346		0,000
5	6	5,5			0,1	0,100	100	3,54	3,54	22.105	0,02869	1,207	1	0,383
6	7	3,7			0,1	0,100	50	1,77	1,77	11.052	0,03276	0,232	1	0,096

Tramo crítico 0-1, 1-5, 5-6, 6-7:

Pérdidas tramos =	4
Pérdidas codos	2,05
Pérdida toma (LK100)	5
TOTAL PÉRDIDAS (mm.c.a.)=	11,05

TRAMO VENTILACIÓN SALA:

TRAMO	L	DIMENSIONES	Deq	Q	Vreal	Ve _q	Re	Perd. Conducto	Perd. CODOS
-------	---	-------------	-----	---	-------	-----------------	----	----------------	-------------

MEMORIA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAVCOLEGIO
TERMINAL
PROYECTOS
VALENCIA

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12586 JOSE PEÑER LES LAGUNA

E:21-00810-700 P:180 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

i:	f:	(m)	A (m)	B(m)	D(m)	(m)	(m3/h)	(m/s)	(m/s)		f	hf	n°	hf2
0	1	10	0,55	0,3		0,439	3.230	5,44	5,93	149.215	0,01869	0,770	3	3,222
1	2	1	0,55	0,3		0,439	3.115	5,24	5,72	143.902	0,01878	0,072		0,000
2	3	1,2	0,2	0,3		0,266	1.115	5,16	5,56	85.950	0,02111	0,155		0,000
3	4	4,4			0,16	0,160	115	1,59	1,59	15.888	0,02936	0,125		0,000
2	5	1,2	0,2	0,3		0,266	1.000	4,63	4,98	77.085	0,02142	0,127		0,000
2	6	1,2	0,2	0,3		0,266	1.000	4,63	4,98	77.085	0,02142	0,127		0,000
1	7	4			0,1	0,100	115	4,07	4,07	25.421	0,02804	1,135		0,000

Tramo crítico 0-1, 1-2, 2-3:

Pérdidas tramos =	0,09
Pérdidas codos	3,22
Pérdida toma (VSD35-3)	1,58
TOTAL PÉRDIDAS (mm.c.a.)=	4,89

1.4. EFICIENCIA ENERGÉTICA

1.4.1. GENERACIÓN DE FRÍO Y CALOR

Se dispone de 1 bomba de calor inverter aire-aire, de forma que se va a poder ajustar la producción a la demanda en todo momento. Además este sistema de climatización no lleva equipos accesorios, por lo que cuando una bomba de calor pare, no se tendrá ningún otro consumo eléctrico asociado. Las características del equipo a instalar son:

EQUIPO	POTENCIA (Kw)	RENDIMIENTO
Unidad exterior Samsung AM140KXVAGH/ET	Refrig: 40 Kw Calefac: 45 Kw	EER=3,66 COP=4,43

1.4.2. AISLAMIENTO TÉRMICO REDES DE CONDUCTOS

Los conductos y accesorios de la red de impulsión de aire dispondrán de un aislamiento térmico suficiente para que la pérdida de calor no sea mayor que el 4% de la potencia que transportan, y siempre que sea suficiente para evitar condensaciones. Para potencias inferiores a 70 kW, se podrán aceptar los siguientes espesores de material aislante de conductividad 0,04 W/(m·K) a 10 °C:

MEMORIA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

	En interiores (mm)	En exteriores (mm)
Aire frío o caliente	30	50

Se utilizarán paneles URSA AIR Alu-Alu, consistente en paneles de lana mineral recubierto en su cara exterior por un complejo Kraft-aluminio reforzado, y por su cara interior por un complejo kraft-aluminio, siendo su conductividad térmica es de 0,032 W/(m·K) a 10°C. Según la IT 1.2.4.2.1.2, dado que la conductividad de los paneles a utilizar es menor que la de referencia, bastará con conductos de espesor:

$$d = d_{ref} \cdot \frac{\lambda}{\lambda_{ref}} = 30 \cdot \frac{0,032}{0,04} = 24mm.$$

Se utilizarán paneles de espesor 25 mm.

1.4.3. CAÍDAS DE PRESIÓN EN COMPONENTES

Las caídas de presión máximas admisibles serán las siguientes:

Baterías de calentamiento	40 Pa
Baterías de refrigeración en seco	60 Pa
Baterías de refrigeración y deshumectación	120 Pa
Atenuadores acústicos	60 Pa
Unidades terminales de aire	40 Pa
Rejillas de retorno de aire	20 a

1.5. RECUPERACIÓN DE CALOR AIRE DE EXTRACCIÓN

Dado que el aire expulsado al exterior será superior a 0,5 m³/s, se deberá recuperar la energía del aire expulsado. Se instalará un recuperador de calor rotativo de alta eficiencia SOLER PALAU RHE-3500-VD-D. La eficiencia mínima del recuperador será la indicada por la norma EN 13053, y deberá cumplir el Reglamento 1253/2014 por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

1.6. CARGAS TÉRMICAS

El resumen de las cargas térmicas de la zona reformada se muestra en las siguientes tablas:



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAVCOLEGIO
TERMINAL
PROYECTOS
DE VALENCIA

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12586 JOSE PEANELL LAGUNA

E:21-00810-700 P:182 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

1.6.1. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL CÁLCULO DE CARGAS

1.6.1.1. Refrigeración

Resumen de las cargas de refrigeración de la zona: PB zona nueva

	Externas				Internas		Ventilación			Totales				
	A (m ²)	Conducción (W)	Solar (W)	Inf. lat. (W)	Inf. sens. (W)	Lat. (W)	Sens. (W)	Caudal (l/s)	Lat. (W)	Sens. (W)	Lat. (W)	Sens. (W)	Total (W/m ²)	Total (W)
Carga máxima de refrigeración por recinto														
Aseo accesible	6	230	0	0	0	0	0	100	789	1018	789	1248	366	2037
Sala de usos múltiples	220	2763	67	0	0	4635	7510	830	6552	1690	11187	12029	106	23216
Aseo 01	7	210	0	0	0	0	0	100	789	1018	789	1228	291	2017
Aseo 2	6	244	0	0	0	0	0	100	789	1018	789	1262	351	2051
Camerinos	15	632	0	0	0	0	0	100	789	1018	789	1651	160	2440
Recepción	19	735	0	0	0	0	0	10	80	103	80	838	49	918
Oficio	9	462	0	0	0	0	0	5	37	47	37	509	64	546
Carga máxima simultánea de refrigeración para el conjunto de recintos: 21 de Agosto a las 17h (15 hora solar aparente)														
PB zona nueva	280.6						1245			14461 18765 118.41 33225				

Abreviaturas

A	Superficie
Conducción	Cargas debidas a las ganancias de calor por conducción
Solar	Cargas debidas a las ganancias de calor por radiación solar
Inf. lat.	Infiltración latente
Inf. sens.	Infiltración sensible
Lat.	Latente
Sens.	Sensible

1.6.1.2. Calefacción

Resumen de las cargas de calefacción de la zona: PB zona nueva

	Externas				Ventilación			Totales			
	A (m ²)	Conducción (W)	Inf. lat. (W)	Inf. sens. (W)	Caudal (l/s)	Lat. (W)	Sens. (W)	Lat. (W)	Sens. (W)	Total (W/m ²)	Total (W)
Carga máxima de calefacción por recinto											
Aseo accesible	5.6	439	0	0	100	124	2077	124	2517	474.52	2641
Sala de usos múltiples	219.7	5889	0	0	830	1029	3448	1029	9337	47.19	10366
Aseo 01	6.9	386	0	0	100	124	2077	124	2464	373.42	2588
Aseo 2	5.8	508	0	0	100	124	2077	124	2586	464.09	2710
Camerinos	15.2	1277	0	0	100	124	2077	124	3354	228.33	3478
Recepción	18.8	1572	0	0	10	13	211	13	1783	95.55	1796
Oficio	8.6	948	0	0	5	6	96	6	1045	122.57	1050
Carga máxima simultánea de calefacción para el conjunto de recintos											
PB zona nueva	280.6				1245			1543 23085 87.77 24628			

MEMORIA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET

Abreviaturas

A	Superficie
Conducción	Cargas debidas a las ganancias de calor por conducción
Inf. lat.	Infiltración latente
Inf. sens.	Infiltración sensible
Lat.	Latente
Sens.	Sensible

1.6.2. RESULTADOS DEL CÁLCULO DE CARGAS POR RECINTO

1.6.2.1. Refrigeración

Carga máxima de refrigeración	
Recinto: Aseo accesible	Zona: PB zona nueva
Superficie útil = 5.6 m ² Volumen neto = 18.04 m ³	
Condiciones de diseño	
Interiores:	Exteriores:
Temperatura del aire = 24.0 °C	Temperatura seca = 32.8 °C
Humedad relativa = 50.00%	Temperatura húmeda = 21.9 °C
Momento de la carga máxima de refrigeración: 21 de Agosto a las 17h (15 hora solar aparente)	

Ganancias de calor por conducción (envolvente opaca)

	A	U	b	Incl.	Componente convectiva	Componente radiante	Carga sensible
	(m ²)	(W/(m ² ·K))		(°)	(W)	(W)	(W)
Partición límite de zona							
Medianera	7.9	0.58	1.00	V(90)	22	13	35
Medianera	9.4	0.58	1.00	V(90)	26	16	42
Forjado entre pisos	4.5	2.20	0.40	H(180)	19	11	30
TOTAL:							108
	A	U	T_{ad}		Componente convectiva	Componente radiante	Carga sensible
	(m ²)	(W/(m ² ·K))	(°C)		(W)	(W)	(W)
Partición interior							
Forjado entre pisos	5.6	0.72	28.4		9	6	15
TOTAL:							15



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12586 JOSE PEÑELLES LAGUNA
DEPARTAMENT D'ENGINYERIA TÈCNICA D'ARQUITECTOS DE VALENCIÀ
 E:21-00810-700 P:184 de 253 D: 21-0001946-006-00394
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

	Long. (m)	Ψ (W/(m ² ·K))	Carga sensible (W)
Puentes térmicos lineales			
Exterior	1.96	0.50	9
Exterior	2.37	0.50	10
Interior	2.43	0.50	11
Interior	1.84	0.50	8
Exterior	3.62	0.50	16
Exterior	3.62	0.50	16
Exterior	3.62	0.50	16
Exterior	2.20	0.50	10
Exterior	2.62	0.50	12
TOTAL:			107

Abreviaturas

A	Superficie
U	Coefficiente de transmisión de calor
b	Factor de corrección del espacio adyacente
Incl.	Ángulo de inclinación
T_{ad}	Temperatura del recinto adyacente
Long.	Longitud
Ψ	Coefficiente de transmisión térmica lineal del puente térmico

Ganancias de calor por ventilación e infiltración

	Caudal de aire (l/s)	Recuperación de calor sensible (W)	Recuperación de calor latente (W)	Carga latente (W)	Carga sensible (W)
Ventilación					
Ventilación	100	0	0	789	1018
TOTAL:				789	1018

Carga total de refrigeración

Carga total por unidad de superficie (W/m ²)	Factor de calor sensible	Carga latente (W)	Mayoración de la carga latente (0.0%)	Carga sensible (W)	Mayoración de la carga sensible (0.0%)	CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN
366.06	0.61	789	0.0	1248	0.0	2037 W



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



Carga máxima de refrigeración

Recinto: Sala de usos múltiples **Zona:** PB zona nueva

Superficie útil = 219.7 m² Volumen neto = 668.64 m³

Condiciones de diseño

Interiores:	Exteriores:
Temperatura del aire = 24.0 °C	Temperatura seca = 32.8 °C
Humedad relativa = 50.00%	Temperatura húmeda = 21.9 °C

Momento de la carga máxima de refrigeración: 21 de Agosto a las 17h (15 hora solar aparente)

Ganancias de calor por conducción (envolvente opaca)

	T _{sa} (°C)	Ori. (°)	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	α (°)	Incl. (°)	Componente convectiva (W)	Componente radiante (W)	Carga sensible (W)
Cerramiento exterior									
Fachada (N)	34.8	N(12)	22.2	0.36	0.40	V(90)	18	17	35
Suelo con paramento inferior expuesto a la intemperie	35.0	N(0)	1.0	2.10	0.40	H(180)	4	4	9
Suelo con paramento inferior expuesto a la intemperie	35.0	N(0)	0.1	2.10	0.40	H(180)	1	0	1
Suelo con paramento inferior expuesto a la intemperie	35.0	N(0)	0.5	2.10	0.40	H(180)	2	2	4
Suelo con paramento inferior expuesto a la intemperie	35.0	N(0)	0.8	2.10	0.40	H(180)	4	3	7
TOTAL:									56
	A	U	b	Incl.	Componente convectiva	Componente radiante	Carga sensible		
	(m ²)	(W/(m ² ·K))	(°)	(°)	(W)	(W)	(W)		



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12586 JOSE PEANELL LAGUNA

E:21-00810-700 P:186 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Partición límite de zona

Medianera	43.0	0.58	1.00	V(90)	119	64	183
Medianera	0.7	0.58	1.00	V(90)	2	1	3
Medianera	3.3	0.58	1.00	V(90)	9	5	14
Tabique	0.4	0.61	1.00	V(90)	1	1	2
Tabique	6.0	1.96	0.33	V(90)	18	10	28
Forjado entre pisos	10.1	1.87	0.40	H(180)	35	19	54
Forjado entre pisos	8.1	1.87	1.00	H(180)	72	39	111
TOTAL:						395	

	A	U	T_{ad}	Componente convectiva	Componente radiante	Carga sensible
	(m ²)	(W/(m ² ·K))	(°C)	(W)	(W)	(W)

Partición interior

Tabique	3.2	1.33	28.4	10	5	16	
Tabique	3.2	0.61	28.4	5	3	7	
Tabique	2.7	1.33	28.4	9	5	13	
Tabique	2.9	1.33	28.4	9	5	14	
Tabique	0.9	1.33	28.4	3	1	4	
Tabique	7.8	1.33	28.4	25	13	38	
Forjado entre pisos	14.4	1.87	28.4	64	34	98	
Forjado entre pisos	60.4	1.87	28.4	268	144	411	
Forjado entre pisos	3.2	1.87	28.4	14	8	22	
Forjado entre pisos	106.4	0.68	28.4	171	92	263	
Forjado entre pisos	191.8	0.72	28.4	327	175	502	
Forjado entre pisos	5.8	0.72	28.4	10	5	15	
Forjado entre pisos	6.3	0.72	28.4	11	6	17	
Forjado entre pisos	2.0	0.72	28.4	3	2	5	
Forjado entre pisos	3.8	0.72	28.4	6	3	10	
Forjado entre pisos	3.8	0.72	28.4	6	3	10	
Forjado entre pisos	2.2	0.72	28.4	4	2	6	
TOTAL:						1451	

	Long.	Ψ	Carga sensible
	(m)	(W/(m ² ·K))	(W)

Puentes térmicos lineales

Exterior	1.43	0.50	6
----------	------	------	---

MEMORIA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET

n/

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAVCOLEGIO
TERRITORIAL
PROYECTOS
DE VALENCIA

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12586 JOSE PEÑELES LAGUNA

E:21-00810-700 P:187 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Exterior	1.43	0.50	6
Exterior	2.00	0.50	9
Exterior	1.43	0.50	6
Exterior	1.43	0.50	6
Exterior	2.00	0.50	9
Exterior	5.01	0.50	22
Exterior	1.78	0.50	8
Exterior	0.79	0.50	3
Exterior	0.89	0.50	4
Exterior	0.85	0.50	4
Interior	2.43	0.50	11
Exterior	4.70	0.50	21
Exterior	4.70	0.50	21
Exterior	4.70	0.50	21
Exterior	4.69	0.50	21
Interior	8.20	0.50	36
Interior	3.54	0.50	16
Exterior	0.54	0.50	2
Exterior	0.54	0.50	2
Exterior	0.34	0.50	1
Exterior	0.16	0.50	1
Interior	1.49	0.50	7
Exterior	0.62	0.50	3
Exterior	0.62	0.50	3
Exterior	0.45	0.50	2
Exterior	0.45	0.50	2
Exterior	0.66	0.50	3
Exterior	0.39	0.50	2
Exterior	0.39	0.50	2
Exterior	0.13	0.50	1
Exterior	0.13	0.50	1
Exterior	0.37	0.50	2
Exterior	0.17	0.50	1
Exterior	0.16	0.50	1
Exterior	0.49	0.50	2
Exterior	0.37	0.50	2
Exterior	0.17	0.50	1
Exterior	0.49	0.50	2
Exterior	0.39	0.50	2
Exterior	0.41	0.50	2
Exterior	0.69	0.50	3
Exterior	1.49	0.50	7
Exterior	1.47	0.50	6
Exterior	1.47	0.50	6
Exterior	0.43	0.50	2
Exterior	0.43	0.50	2
Exterior	6.35	0.50	28

Exterior	6.35	0.50	28
Exterior	7.60	0.50	33
Exterior	7.60	0.50	33
Exterior	3.13	0.50	14
Exterior	1.36	0.50	6
Exterior	1.04	0.50	5
Exterior	10.35	0.50	46
Exterior	3.62	0.50	16
Exterior	3.62	0.50	16
Exterior	3.62	0.50	16
Exterior	3.62	0.50	16
Interior	3.62	0.50	16
Exterior	3.62	0.50	16
Exterior	3.62	0.50	16
Exterior	0.98	0.50	4
Exterior	6.89	0.50	30
Exterior	1.65	0.50	7
Exterior	0.51	0.50	2
Exterior	1.29	0.50	6
Exterior	10.47	0.50	46

TOTAL: 698

Abreviaturas

T_{sa}	Temperatura Sol-Aire
Ori.	Orientación
A	Superficie
U	Coefficiente de transmisión de calor
α	Absortividad
b	Factor de corrección del espacio adyacente
Incl.	Ángulo de inclinación
T_{ad}	Temperatura del recinto adyacente
Long.	Longitud
Ψ	Coefficiente de transmisión térmica lineal del puente térmico

Ganancias de calor por conducción (huecos)

	Ori.	A	U _{global}	Componente convectiva	Componente radiante	Carga sensible
	(°)	(m ²)	(W/(m ² ·K))	(W)	(W)	(W)
Cerramiento exterior						
Ventana exterior	N(12)	1.4	2.43	16	9	25
Ventana exterior	N(12)	1.4	2.43	16	9	25

	TOTAL:				51	
	A	U_{global}	T_{ad}	Componente convectiva	Componente radiante	Carga sensible
	(m ²)	(W/(m ² ·K))	(°C)	(W)	(W)	(W)
Partición interior						
Puerta interior	1.7	2.20	28.4	9	5	13
Ventana interior	3.0	1.79	28.4	16	5	21
Ventana interior	1.5	2.26	28.4	8	4	12
Ventana interior	4.8	1.91	28.4	27	8	35
Puerta interior	3.6	2.18	28.4	19	10	29
					TOTAL:	111

Abreviaturas

Ori.	Orientación
A	Superficie
U_{global}	Coefficiente de transmisión térmica global del hueco
T_{ad}	Temperatura del recinto adyacente

Ganancia de calor por radiación solar

	Ori.	A	A_s	θ	SHGC	Ganancia solar directa	Ganancia solar difusa	Carga sensible
	(°)	(m ²)	(m ²)	(°)		(W)	(W)	(W)
Cerramiento exterior								
Ventana exterior	N(12)	1.4	1.4	115.29	0.28	0	46	33
Ventana exterior	N(12)	1.4	1.4	115.29	0.28	0	46	34
					TOTAL:	67		

Abreviaturas

Ori.	Orientación
A	Superficie
A_s	Superficie soleada
θ	Ángulo de incidencia
SHGC	Factor solar del vidrio, SHGC



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO
TERMINAL
DE PROYECTOS
DE VALENCIA

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12586 JOSE PEÑELLES LAGUNA

E: 21-00810-700 P: 190 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Ganancias de calor internas

	Ganancia sensible (W)	Componente convectiva (W)	Componente radiante (W)	Ganancia/carga latente de refrigeración (W)	Carga sensible (W)
Ganancias internas					
Ocupación	7210	2884	4326	4635	7210
Iluminación	300	120	180	-	300
TOTAL:				4635	7510

Ganancias de calor por ventilación e infiltración

	Caudal de aire (l/s)	Recuperación de calor sensible (W)	Recuperación de calor latente (W)	Carga latente (W)	Carga sensible (W)
Ventilación					
Ventilación	830	-6760	0	6552	1690
TOTAL:				6552	1690

Carga total de refrigeración

Carga total por unidad de superficie (W/m ²)	Factor de calor sensible	Carga latente (W)	Mayoración de la carga latente (0.0%) (W)	Carga sensible (W)	Mayoración de la carga sensible (0.0%) (W)	CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN
105.69	0.52	11187	0.0	12029	0.0	23216 W



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAVCOLEGIO
TERMINADO 23/02/21
DEPARTAMENTOS DE PROYECTOS
DE VALÈNCIA

12555 JAVIER BESO DELGADO
12586 JOSE PEANELL LAGUNA

E: 21-00810-700 P: 191 de 253 D: 21-0001946-006-00394
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Carga máxima de refrigeración

Recinto: Aseo 01 **Zona:** PB zona nueva

Superficie útil = 6.9 m² Volumen neto = 22.46 m³

Condiciones de diseño

Interiores:	Exteriores:
Temperatura del aire = 24.0 °C	Temperatura seca = 32.8 °C
Humedad relativa = 50.00%	Temperatura húmeda = 21.9 °C

Momento de la carga máxima de refrigeración: 21 de Agosto a las 17h (15 hora solar aparente)

Ganancias de calor por conducción (envolvente opaca)

	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	b (°)	Incl. (°)	Componente convectiva (W)	Componente radiante (W)	Carga sensible (W)
Partición límite de zona							
Medianera	12.8	0.58	1.00	V(90)	36	22	57
Forjado entre pisos	6.2	2.20	0.40	H(180)	26	16	41
TOTAL:							98

	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	T _{ad} (°C)	Componente convectiva (W)	Componente radiante (W)	Carga sensible (W)	
Partición interior							
Forjado entre pisos	2.4	0.72	28.4	4	2	7	
Forjado entre pisos	4.2	0.72	28.4	7	4	12	
TOTAL:							18

	Long. (m)	Ψ (W/(m ² ·K))	Carga sensible (W)
Puentes térmicos lineales			
Interior	1.84	0.50	8
Exterior	3.56	0.50	16
Interior	3.54	0.50	16
Interior	1.64	0.50	7
Exterior	3.62	0.50	16
Exterior	3.62	0.50	16
Exterior	1.20	0.50	5
Exterior	2.19	0.50	10
TOTAL:			93



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12586 JOSE PEÑELES LAGUNA

E:21-00810-700 P:192 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Abreviaturas

A	Superficie
U	Coeficiente de transmisión de calor
b	Factor de corrección del espacio adyacente
Incl.	Ángulo de inclinación
T_{ad}	Temperatura del recinto adyacente
Long.	Longitud
Ψ	Coeficiente de transmisión térmica lineal del puente térmico

Ganancias de calor por ventilación e infiltración

	Caudal de aire (l/s)	Recuperación de calor sensible (W)	Recuperación de calor latente (W)	Carga latente (W)	Carga sensible (W)
Ventilación					
Ventilación	100	0	0	789	1018
TOTAL:				789	1018

Carga total de refrigeración

Carga total por unidad de superficie (W/m ²)	Factor de calor sensible	Carga latente (W)	Mayoración de la carga latente (0.0%) (W)	Carga sensible (W)	Mayoración de la carga sensible (0.0%) (W)	CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN
291.10	0.61	789	0.0	1228	0.0	2017 W

Carga máxima de refrigeración

Recinto: Aseo 2 **Zona:** PB zona nueva

Superficie útil = 5.8 m² Volumen neto = 18.93 m³

Condiciones de diseño

Interiores:	Exteriores:
Temperatura del aire = 24.0 °C	Temperatura seca = 32.8 °C
Humedad relativa = 50.00%	Temperatura húmeda = 21.9 °C

Momento de la carga máxima de refrigeración: 21 de Agosto a las 17h (15 hora solar aparente)

Ganancias de calor por conducción (envolvente opaca)

	T _{sa} (°C)	Ori. (°)	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	α	Incl. (°)	Componente convectiva (W)	Componente radiante (W)	Carga sensible (W)
Cerramiento exterior									
Fachada (S)	32.8	S(192)	2.3	0.65	0.00	V(90)	7	4	11
Fachada (E)	32.8	E(102)	7.6	0.65	0.00	V(90)	22	14	36
Suelo con paramento inferior expuesto a la intemperie	35.0	N(0)	1.7	2.54	0.40	H(180)	9	8	17
TOTAL:									64

	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	b	Incl. (°)	Componente convectiva (W)	Componente radiante (W)	Carga sensible (W)
Partición límite de zona							
Medianera	7.0	0.58	1.00	V(90)	19	12	32
Forjado entre pisos	3.4	2.20	0.40	H(180)	14	9	23
TOTAL:							55

	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	T _{ad} (°C)	Componente convectiva (W)	Componente radiante (W)	Carga sensible (W)
Partición interior						
Forjado entre pisos	4.0	0.72	28.4	7	4	11
Forjado entre pisos	1.7	0.72	28.4	3	2	5



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12586 JOSE PEÑELLES LAGUNA
 DE VALLE INGENIEROS DE ACOUSTICA Y VIBRACIONES
 DE VALENCIA
 E:21-00810-700 P:194 de 253 D: 21-0001946-006-00394
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

	Long. (m)	Ψ (W/(m ² ·K))	TOTAL: Carga sensible (W)
			16
Puentes térmicos lineales			
Interior	1.64	0.50	7
Interior	1.49	0.50	7
Exterior	1.93	0.50	9
Exterior	0.66	0.50	3
Exterior	1.12	0.50	5
Exterior	1.12	0.50	5
Exterior	1.49	0.50	7
Exterior	1.49	0.50	7
Exterior	1.49	0.50	7
Exterior	1.12	0.50	5
Exterior	3.62	0.50	16
Exterior	3.62	0.50	16
Exterior	1.93	0.50	9
Exterior	0.29	0.50	1
Exterior	0.35	0.50	2
Exterior	1.51	0.50	7
			TOTAL: 109

Abreviaturas

T_{sa}	Temperatura Sol-Aire
Ori.	Orientación
A	Superficie
U	Coefficiente de transmisión de calor
α	Absortividad
b	Factor de corrección del espacio adyacente
Incl.	Ángulo de inclinación
T_{ad}	Temperatura del recinto adyacente
Long.	Longitud
Ψ	Coefficiente de transmisión térmica lineal del puente térmico

Ganancias de calor por ventilación e infiltración

	Caudal de aire (l/s)	Recuperación de calor sensible (W)	Recuperación de calor latente (W)	Carga latente (W)	Carga sensible (W)
Ventilación					
Ventilación	100	0	0	789	1018

MEMORIA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET

n/

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



TOTAL: 789 1018

Carga total de refrigeración						
Carga total por unidad de superficie	Factor de calor sensible	Carga latente	Mayoración de la carga latente (0.0%)	Carga sensible	Mayoración de la carga sensible (0.0%)	CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN
(W/m ²)		(W)	(W)	(W)	(W)	
351.37	0.62	789	0.0	1262	0.0	2051 W

Carga máxima de refrigeración

Recinto: Camerinos **Zona:** PB zona nueva

Superficie útil = 15.2 m² Volumen neto = 49.39 m³

Condiciones de diseño

Interiores:	Exteriores:
Temperatura del aire = 24.0 °C	Temperatura seca = 32.8 °C
Humedad relativa = 50.00%	Temperatura húmeda = 21.9 °C

Momento de la carga máxima de refrigeración: 21 de Agosto a las 17h (15 hora solar aparente)

Ganancias de calor por conducción (envolvente opaca)

	T _{sa} (°C)	Ori. (°)	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	α Incl. (°)	Componente convectiva (W)	Componente radiante (W)	Carga sensible (W)
Cerramiento exterior								
Fachada (N)	32.8	N(12)	1.1	0.65	0.00 V(90)	3	2	5

TOTAL: 5

	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	b	Incl. (°)	Componente convectiva (W)	Componente radiante (W)	Carga sensible (W)
Partición límite de zona							
Medianera	10.8	0.58	1.00	V(90)	30	18	48
Medianera	4.7	0.58	1.00	V(90)	13	8	21
Medianera	12.0	0.58	1.00	V(90)	33	20	53
Forjado entre pisos	14.9	2.20	1.00	H(180)	156	93	249
Forjado entre pisos	2.2	0.72	0.36	H(180)	3	2	4

TOTAL: 375

	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	T _{ad} (°C)	Componente convectiva (W)	Componente radiante (W)	Carga sensible (W)
--	------------------------	------------------------------	-------------------------	------------------------------	----------------------------	-----------------------

Partición interior

Tabique	11.3	0.61	28.4	16	10	26
Forjado entre pisos	4.5	0.72	28.4	8	5	12
Forjado entre pisos	1.7	0.72	28.4	3	2	5
Forjado entre pisos	3.7	0.72	28.4	6	4	10

n/

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



Forjado entre pisos	2.0	0.72	28.4	3	2	5
---------------------	-----	------	------	---	---	---

		TOTAL:	
		59	
	Long.	Ψ	Carga sensible
	(m)	(W/(m ² .K))	(W)
Puentes térmicos lineales			
Exterior	0.24	0.50	1
Exterior	2.75	0.50	12
Exterior	1.31	0.50	6
Exterior	6.35	0.50	28
Exterior	3.30	0.50	15
Exterior	3.13	0.50	14
Exterior	3.62	0.50	16
Exterior	3.62	0.50	16
Exterior	3.62	0.50	16
Exterior	3.62	0.50	16
Exterior	0.31	0.50	1
Exterior	2.88	0.50	13
Exterior	1.31	0.50	6
Exterior	1.97	0.50	9
Interior	1.85	0.50	8
Exterior	1.22	0.50	5
Interior	1.20	0.50	5
Interior	1.85	0.50	8
		TOTAL:	194

Abreviaturas

T_{sa}	Temperatura Sol-Aire
Ori.	Orientación
A	Superficie
U	Coefficiente de transmisión de calor
α	Absortividad
b	Factor de corrección del espacio adyacente
Incl.	Ángulo de inclinación
T_{ad}	Temperatura del recinto adyacente
Long.	Longitud
Ψ	Coefficiente de transmisión térmica lineal del puente térmico

Ganancias de calor por ventilación e infiltración

Caudal de aire	Recuperación de calor sensible	Recuperación de calor latente	Carga latente	Carga sensible
----------------	--------------------------------	-------------------------------	---------------	----------------

MEMORIA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET

n/

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



	(l/s)	(W)	(W)	(W)	(W)
Ventilación					
Ventilación	100	0	0	789	1018
TOTAL:				789	1018

Carga total de refrigeración						
Carga total por unidad de superficie (W/m ²)	Factor de calor sensible	Carga latente (W)	Mayoración de la carga latente (0.0%) (W)	Carga sensible (W)	Mayoración de la carga sensible (0.0%) (W)	CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN
160.18	0.68	789	0.0	1651	0.0	2440 W



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



Carga máxima de refrigeración

Recinto: Recepción

Zona: PB zona nueva

Superficie útil = 18.8 m² Volumen neto = 57.18 m³

Condiciones de diseño

Interiores:

Exteriores:

Temperatura del aire = 24.0 °C

Temperatura seca = 32.8 °C

Humedad relativa = 50.00%

Temperatura húmeda = 21.9 °C

Momento de la carga máxima de refrigeración: 21 de Agosto a las 17h (15 hora solar aparente)

Ganancias de calor por conducción (envolvente opaca)

	T _{sa} (°C)	Ori. (°)	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	α (°)	Incl. (°)	Componente convectiva (W)	Componente radiante (W)	Carga sensible (W)
Cerramiento exterior									
Fachada (O)	42.6	O(291)	7.7	0.31	0.40	V(90)	8	7	15
Fachada (O)	42.7	O(290)	10.3	0.33	0.40	V(90)	11	10	21
Fachada (S)	32.8	S(192)	4.2	0.65	0.00	V(90)	13	7	20
Fachada (N)	32.8	N(12)	1.8	2.37	0.00	V(90)	16	9	25
Cubierta	31.9	N(0)	14.0	0.28	0.60	H(0)	6	4	10
TOTAL:									91

	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	b (°)	Incl. (°)	Componente convectiva (W)	Componente radiante (W)	Carga sensible (W)
Partición límite de zona							
Medianera	7.9	0.68	1.00	V(90)	26	15	41
Tabique	5.7	1.96	0.33	V(90)	18	11	28
Forjado entre pisos	16.7	2.20	1.00	H(180)	175	105	280
TOTAL:							349

	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	T _{ad} (°C)	Componente convectiva (W)	Componente radiante (W)	Carga sensible (W)
Partición interior						
Tabique	4.3	0.61	28.4	6	4	10
Forjado entre pisos	1.1	0.72	28.4	2	1	3

MEMORIA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET

	Long.	Ψ	TOTAL:
	(m)	(W/(m ² ·K))	13
			Carga sensible
			(W)
Puentes térmicos lineales			
Exterior	1.34	0.50	6
Exterior	0.69	0.50	3
Exterior	2.16	0.50	10
Exterior	2.14	0.50	9
Exterior	6.35	0.50	28
Exterior	2.86	0.50	13
Exterior	1.58	0.50	7
Exterior	3.62	0.50	16
Exterior	3.62	0.50	16
Exterior	3.62	0.50	16
Exterior	3.62	0.50	16
Exterior	3.62	0.50	16
Exterior	1.89	0.50	8
Exterior	1.29	0.50	6
Exterior	0.33	0.50	1
Exterior	1.81	0.50	8
Exterior	6.26	0.50	28
Exterior	6.26	0.50	28
Exterior	2.86	0.50	13
Exterior	1.44	0.50	6
Exterior	1.17	0.50	5
Exterior	1.17	0.50	5
TOTAL:			263

Abreviaturas

T_{sa}	Temperatura Sol-Aire
Ori.	Orientación
A	Superficie
U	Coefficiente de transmisión de calor
α	Absortividad
b	Factor de corrección del espacio adyacente
Incl.	Ángulo de inclinación
T_{ad}	Temperatura del recinto adyacente
Long.	Longitud
Ψ	Coefficiente de transmisión térmica lineal del puente térmico

Ganancias de calor por conducción (huecos)



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12586 JOSE PEÑELLES LAGUNA

E:21-00810-700 P:201 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

	A (m ²)	U _{global} (W/(m ² .K))	T _{ad} (°C)	Componente convectiva (W)	Componente radiante (W)	Carga sensible (W)
Partición interior						
Ventana interior	2.1	2.22	28.4	14	5	18
TOTAL:						18

Abreviaturas

A	Superficie
U_{global}	Coefficiente de transmisión térmica global del hueco
T_{ad}	Temperatura del recinto adyacente

Ganancias de calor por ventilación e infiltración

	Caudal de aire (l/s)	Recuperación de calor sensible (W)	Recuperación de calor latente (W)	Carga latente (W)	Carga sensible (W)
Ventilación					
Ventilación	10	0	0	80	103
TOTAL:				80	103

Carga total de refrigeración

Carga total por unidad de superficie (W/m ²)	Factor de calor sensible	Carga latente (W)	Mayoración de la carga latente (0.0%) (W)	Carga sensible (W)	Mayoración de la carga sensible (0.0%) (W)	CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN
48.85	0.91	80	0.0	838	0.0	918 W

Carga máxima de refrigeración

Recinto: Oficio **Zona:** PB zona nueva

Superficie útil = 8.6 m² Volumen neto = 26.07 m³

Condiciones de diseño

Interiores: Exteriores:
 Temperatura del aire = 24.0 °C Temperatura seca = 32.8 °C
 Humedad relativa = 50.00% Temperatura húmeda = 21.9 °C

Momento de la carga máxima de refrigeración: 21 de Agosto a las 17h (15 hora solar aparente)

Ganancias de calor por conducción (envolvente opaca)

	T _{sa} (°C)	Ori. (°)	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	α (°)	Incl. (°)	Componente convectiva (W)	Componente radiante (W)	Carga sensible (W)
Cerramiento exterior									
Fachada (S)	32.8	S(192)	0.4	2.37	0.00	V(90)	4	2	6

TOTAL: 6

	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	b	Incl. (°)	Componente convectiva (W)	Componente radiante (W)	Carga sensible (W)
Partición límite de zona							
Medianera	23.2	0.68	1.00	V(90)	75	42	116
Tabique	5.7	1.96	0.33	V(90)	18	10	27
Forjado entre pisos	7.6	2.20	1.00	H(180)	80	44	124

TOTAL: 268

	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	T _{ad} (°C)	Componente convectiva (W)	Componente radiante (W)	Carga sensible (W)
Partición interior						
Tabique	2.9	1.33	28.4	9	5	15
Forjado entre pisos	8.3	0.72	28.4	14	8	22

TOTAL: 36

	Long. (m)	Ψ (W/(m ² ·K))	Carga sensible (W)
Puentes térmicos lineales			
Exterior	0.61	0.50	3
Exterior	0.61	0.50	3

n/

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12586 JOSE PEÑELES LAGUNA

E:21-00810-700 P:203 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Exterior	0.12	0.50	1
Exterior	0.85	0.50	4
Exterior	0.85	0.50	4
Exterior	6.05	0.50	27
Exterior	4.69	0.50	21
Exterior	0.34	0.50	1
Exterior	1.34	0.50	6
Exterior	0.16	0.50	1
Exterior	3.62	0.50	16
Interior	3.62	0.50	16
Exterior	3.62	0.50	16
Exterior	6.39	0.50	28
Exterior	1.58	0.50	7
Exterior	0.11	0.50	1
TOTAL:			152

Abreviaturas

T_{sa}	Temperatura Sol-Aire
Ori.	Orientación
A	Superficie
U	Coefficiente de transmisión de calor
α	Absortividad
b	Factor de corrección del espacio adyacente
Incl.	Ángulo de inclinación
T_{ad}	Temperatura del recinto adyacente
Long.	Longitud
Ψ	Coefficiente de transmisión térmica lineal del puente térmico

Ganancias de calor por ventilación e infiltración

	Caudal de aire (l/s)	Recuperación de calor sensible (W)	Recuperación de calor latente (W)	Carga latente (W)	Carga sensible (W)
Ventilación					
Ventilación	5	0	0	37	47
TOTAL:				37	47

Carga total de refrigeración

Carga total por unidad de superficie	Factor de calor sensible	Carga latente	Mayoración de la carga latente (0.0%)	Carga sensible	Mayoración de la carga sensible (0.0%)	CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN

MEMORIA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET

n/

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAVCOLEGIO
DE VALLENTOS
DE VALENCIA

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12586 JOSE PEÑELES LAGUNA

E:21-00810-700 P:204 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

(W/m ²)		(W)	(W)	(W)	(W)	
63.68	0.93	37	0.0	509	0.0	546 W

1.6.2.2. Calefacción

Carga máxima de calefacción

Recinto: Aseo accesible **Zona:** PB zona nueva

Superficie útil = 5.56 m² Volumen neto = 18.04 m³

Condiciones de diseño

Interiores:	Exteriores:
Temperatura del aire = 21.0 °C	Temperatura seca = 4.7 °C
Humedad relativa = 30.00 %	Humedad relativa = 80.00 %
	Temperatura del terreno = 12.9 °C

Pérdidas de calor por conducción

	Long. (m)	Ψ (W/(m ² .K))	Carga sensible (W)
Al exterior (puentes térmicos lineales)			
Exterior	1.96	0.50	16
Exterior	2.37	0.50	19
Exterior	3.62	0.50	30
Exterior	3.62	0.50	30
Exterior	3.62	0.50	30
Exterior	2.20	0.50	18
Exterior	2.62	0.50	21
TOTAL:			163

	A (m ²)	U (W/(m ² .K))	b _u	Incl. (°)	Carga sensible (W)
A través de un espacio no calentado (elementos superficiales)					
Medianera	7.9	0.58	1.00	V(90)	75
Medianera	9.4	0.58	1.00	V(90)	90
Forjado entre pisos	4.5	2.20	0.40	H(180)	65
TOTAL:					230

	Long. (m ²)	Ψ (W/(m ² .K))	b _u	Carga sensible (W)
A través de un espacio no calentado (puentes térmicos lineales)				
Interior	2.43	0.50	0.40	8
Interior	1.84	0.50	0.40	6
TOTAL:				14

	A (m ²)	U (W/(m ² .K))	T _{ad} (°C)	Incl. (°)	Carga sensible (W)
A través de un espacio no calentado (puentes térmicos lineales)					



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12586 JOSE PEÑELLES LAGUNA

E:21-00810-700 P:206 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Hacia espacios calentados a diferente temperatura

Forjado entre pisos	5.6	0.72	12.9	H(180)	33
TOTAL:					33

Abreviaturas

A	Superficie
U	Coefficiente de transmisión de calor
b_u	Factor de corrección del espacio adyacente
Incl.	Ángulo de inclinación
Long.	Longitud
Ψ	Coefficiente de transmisión térmica lineal del puente térmico
T_{ad}	Temperatura interior del recinto adyacente (en la transferencia de calor entre recintos de distintas zonas, se considera como temperatura interior del recinto adyacente la media entre la temperatura interior de diseño y la temperatura seca exterior).

Pérdidas de calor por ventilación e infiltración

	Caudal de aire (l/s)	Recuperación de calor latente (W)	Recuperación de calor sensible (W)	Carga latente (W)	Carga sensible (W)
Ventilación					
Ventilación	100	0	0	124	2077
TOTAL:				124	2077

Carga total de calefacción

Carga total por unidad de superficie (W/m ²)	Factor de calor sensible	Carga latente (W)	Mayoración de la carga latente (0.0%) (W)	Carga sensible (W)	Mayoración de la carga sensible (0.0%) (W)	CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN
474.52	0.95	124	0	2517	0	2641 W



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12586 JOSE PEÑELLES LAGUNA
 DEPARTAMENT D'ENGINYERIA D'ARQUITECTOS
 DE VALENCIA
 E:21-00810-700 P:207 de 253 D: 21-0001946-006-00394
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Carga máxima de calefacción

Recinto: Sala de usos múltiples **Zona:** PB zona nueva

Superficie útil = 219.66 m² Volumen neto = 668.64 m³

Condiciones de diseño

Interiores:	Exteriores:
Temperatura del aire = 21.0 °C	Temperatura seca = 4.7 °C
Humedad relativa = 30.00 %	Humedad relativa = 80.00 %
	Temperatura del terreno = 12.9 °C

Pérdidas de calor por conducción

	Ori. (°)	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Incl. (°)	Carga sensible (W)
Al exterior (elementos superficiales opacos)					
Fachada (N)	N(12)	22.2	0.36	V(90)	131
Suelo con paramento inferior expuesto a la intemperie	N(0)	1.0	2.10	H(180)	34
Suelo con paramento inferior expuesto a la intemperie	N(0)	0.1	2.10	H(180)	4
Suelo con paramento inferior expuesto a la intemperie	N(0)	0.5	2.10	H(180)	17
Suelo con paramento inferior expuesto a la intemperie	N(0)	0.8	2.10	H(180)	28
TOTAL:					213
	Ori. (°)	A (m ²)	U _{global} (W/(m ² ·K))	Incl. (°)	Carga sensible (W)
Al exterior (huecos)					
Ventana exterior	N(12)	1.4	2.43	V(90)	57
Ventana exterior	N(12)	1.4	2.43	V(90)	57
TOTAL:					113
	Long. (m)		Ψ (W/(m ² ·K))		Carga sensible (W)
Al exterior (puentes térmicos lineales)					
Exterior	1.43		0.50		12
Exterior	1.43		0.50		12
Exterior	2.00		0.50		16
Exterior	1.43		0.50		12
Exterior	1.43		0.50		12
Exterior	2.00		0.50		16
Exterior	5.01		0.50		41
Exterior	1.78		0.50		14

MEMORIA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAVCOLEGIO
TERRITORIAL
PROYECTOS
DE VALENCIA

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12586 JOSE PEÑELES LAGUNA

E:21-00810-700 P:208 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Exterior	0.79	0.50	6
Exterior	0.89	0.50	7
Exterior	0.85	0.50	7
Exterior	4.70	0.50	38
Exterior	4.70	0.50	38
Exterior	4.70	0.50	38
Exterior	4.69	0.50	38
Exterior	0.54	0.50	4
Exterior	0.54	0.50	4
Exterior	0.34	0.50	3
Exterior	0.16	0.50	1
Exterior	0.62	0.50	5
Exterior	0.62	0.50	5
Exterior	0.45	0.50	4
Exterior	0.45	0.50	4
Exterior	0.66	0.50	5
Exterior	0.39	0.50	3
Exterior	0.39	0.50	3
Exterior	0.13	0.50	1
Exterior	0.13	0.50	1
Exterior	0.37	0.50	3
Exterior	0.17	0.50	1
Exterior	0.16	0.50	1
Exterior	0.49	0.50	4
Exterior	0.37	0.50	3
Exterior	0.17	0.50	1
Exterior	0.49	0.50	4
Exterior	0.39	0.50	3
Exterior	0.41	0.50	3
Exterior	0.69	0.50	6
Exterior	1.49	0.50	12
Exterior	1.47	0.50	12
Exterior	1.47	0.50	12
Exterior	0.43	0.50	4
Exterior	0.43	0.50	4
Exterior	6.35	0.50	52
Exterior	6.35	0.50	52
Exterior	7.60	0.50	62
Exterior	7.60	0.50	62
Exterior	3.13	0.50	25
Exterior	1.36	0.50	11
Exterior	1.04	0.50	8
Exterior	10.35	0.50	84
Exterior	3.62	0.50	30
Exterior	3.62	0.50	30
Exterior	3.62	0.50	30
Exterior	3.62	0.50	30

n/

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12586 JOSE PEANELL LAGUNA
PROYECTOS
VALENCIA
 E:21-00810-700 P:209 de 253 D: 21-0001946-006-00394
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Exterior	3.62	0.50	30
Exterior	3.62	0.50	30
Exterior	0.98	0.50	8
Exterior	6.89	0.50	56
Exterior	1.65	0.50	13
Exterior	0.51	0.50	4
Exterior	1.29	0.50	10
Exterior	10.47	0.50	85

TOTAL: 1137

	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	b_u	Incl. (°)	Carga sensible (W)
--	-------------------------------	-------------------------------------	----------------------	---------------------	------------------------------

A través de un espacio no calentado (elementos superficiales)

Medianera	43.0	0.58	1.00	V(90)	409
Medianera	0.7	0.58	1.00	V(90)	7
Medianera	3.3	0.58	1.00	V(90)	31
Tabique	0.4	0.61	1.00	V(90)	4
Tabique	6.0	1.96	0.33	V(90)	63
Forjado entre pisos	10.1	1.87	0.40	H(180)	121
Forjado entre pisos	8.1	1.87	1.00	H(180)	247

TOTAL: 883

	Long. (m ²)	Ψ (W/(m ² ·K))	b_u	Carga sensible (W)
--	-----------------------------------	-------------------------------------	----------------------	------------------------------

A través de un espacio no calentado (puentes térmicos lineales)

Interior	2.43	0.50	0.40	8
Interior	8.20	0.50	0.40	26
Interior	3.54	0.50	0.40	11
Interior	1.49	0.50	0.40	5
Interior	3.62	0.50	0.33	10

TOTAL: 60

	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	T_{ad} (°C)	Incl. (°)	Carga sensible (W)
--	-------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------	---------------------	------------------------------

Hacia espacios calentados a diferente temperatura

Tabique	3.2	1.33	12.9	V(90)	35
Tabique	3.2	0.61	12.9	V(90)	16
Tabique	2.7	1.33	12.9	V(90)	29
Tabique	2.9	1.33	12.9	V(90)	31
Tabique	0.9	1.33	12.9	V(90)	9
Tabique	7.8	1.33	12.9	V(90)	85
Forjado entre pisos	14.4	1.87	12.9	H(180)	218
Forjado entre pisos	60.4	1.87	12.9	H(180)	919
Forjado entre pisos	3.2	1.87	12.9	H(180)	48
Forjado entre pisos	106.4	0.68	12.9	H(180)	589
Forjado entre pisos	191.8	0.72	12.9	H(180)	1122
Forjado entre pisos	5.8	0.72	12.9	H(180)	34
Forjado entre pisos	6.3	0.72	12.9	H(180)	37

MEMORIA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12586 JOSE PEÑERLES LAGUNA

E:21-00810-700 P:210 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Forjado entre pisos	2.0	0.72	12.9	H(180)	12
Forjado entre pisos	3.8	0.72	12.9	H(180)	22
Forjado entre pisos	3.8	0.72	12.9	H(180)	22
Forjado entre pisos	2.2	0.72	12.9	H(180)	13
Puerta interior	1.7	2.20	12.9	V(90)	30
Ventana interior	3.0	1.79	12.9	V(90)	44
Ventana interior	1.5	2.26	12.9	V(90)	28
Ventana interior	4.8	1.91	12.9	V(90)	75
Puerta interior	3.6	2.18	12.9	V(90)	64
TOTAL:					3482

Abreviaturas

Ori.	Orientación
A	Superficie
U	Coefficiente de transmisión de calor
U_{global}	Coefficiente de transmisión térmica global del hueco
e_k	Factor de corrección por orientación
b_u	Factor de corrección del espacio adyacente
Incl.	Ángulo de inclinación
Long.	Longitud
Ψ	Coefficiente de transmisión térmica lineal del puente térmico
T_{ad}	Temperatura interior del recinto adyacente (en la transferencia de calor entre recintos de distintas zonas, se considera como temperatura interior del recinto adyacente la media entre la temperatura interior de diseño y la temperatura seca exterior).

Pérdidas de calor por ventilación e infiltración

	Caudal de aire (l/s)	Recuperación de calor latente (W)	Recuperación de calor sensible (W)	Carga latente (W)	Carga sensible (W)
Ventilación					
Ventilación	830	0	-13794	1029	3448
TOTAL:				1029	3448

Carga total de calefacción

Carga total por unidad de superficie (W/m ²)	Factor de calor sensible	Carga latente (W)	Mayoración de la carga latente (0.0%) (W)	Carga sensible (W)	Mayoración de la carga sensible (0.0%) (W)	CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN
47.19	0.90	1029	0	9337	0	10366 W

Carga máxima de calefacción

Recinto: Aseo 01 **Zona:** PB zona nueva

Superficie útil = 6.93 m² Volumen neto = 22.46 m³

Condiciones de diseño

Interiores:	Exteriores:
Temperatura del aire = 21.0 °C	Temperatura seca = 4.7 °C
Humedad relativa = 30.00 %	Humedad relativa = 80.00 %
	Temperatura del terreno = 12.9 °C

Pérdidas de calor por conducción

	Long. (m)	Ψ (W/(m ² ·K))	Carga sensible (W)		
Al exterior (puentes térmicos lineales)					
Exterior	3.56	0.50	29		
Exterior	3.62	0.50	30		
Exterior	3.62	0.50	30		
Exterior	1.20	0.50	10		
Exterior	2.19	0.50	18		
			TOTAL:	116	
	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	b _u	Incl. (°)	Carga sensible (W)
A través de un espacio no calentado (elementos superficiales)					
Medianera	12.8	0.58	1.00	V(90)	122
Forjado entre pisos	6.2	2.20	0.40	H(180)	88
			TOTAL:	209	
	Long. (m ²)	Ψ (W/(m ² ·K))	b _u	Carga sensible (W)	
A través de un espacio no calentado (puentes térmicos lineales)					
Interior	1.84	0.50	0.40	6	
Interior	3.54	0.50	0.40	11	
Interior	1.64	0.50	0.40	5	
			TOTAL:	23	
	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	T _{ad} (°C)	Incl. (°)	Carga sensible (W)
Hacia espacios calentados a diferente temperatura					
Forjado entre pisos	2.4	0.72	12.9	H(180)	14
Forjado entre pisos	4.2	0.72	12.9	H(180)	25

TOTAL: 39

Abreviaturas

A	Superficie
U	Coefficiente de transmisión de calor
b_u	Factor de corrección del espacio adyacente
Incl.	Ángulo de inclinación
Long.	Longitud
Ψ	Coefficiente de transmisión térmica lineal del puente térmico
T_{ad}	Temperatura interior del recinto adyacente (en la transferencia de calor entre recintos de distintas zonas, se considera como temperatura interior del recinto adyacente la media entre la temperatura interior de diseño y la temperatura seca exterior).

Pérdidas de calor por ventilación e infiltración

	Caudal de aire (l/s)	Recuperación de calor latente (W)	Recuperación de calor sensible (W)	Carga latente (W)	Carga sensible (W)
Ventilación					
Ventilación	100	0	0	124	2077
TOTAL:				124	2077

Carga total de calefacción

Carga total por unidad de superficie (W/m ²)	Factor de calor sensible	Carga latente (W)	Mayoración de la carga latente (0.0%) (W)	Carga sensible (W)	Mayoración de la carga sensible (0.0%) (W)	CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN
373.42	0.95	124	0	2464	0	2588 W

Carga máxima de calefacción

Recinto: Aseo 2

Zona: PB zona nueva

Superficie útil = 5.84 m² Volumen neto = 18.93 m³

Condiciones de diseño

Interiores:

Exteriores:

Temperatura del aire = 21.0 °C

Temperatura seca = 4.7 °C

Humedad relativa = 30.00 %

Humedad relativa = 80.00 %

Temperatura del terreno = 12.9 °C

Pérdidas de calor por conducción

	Ori.	A	U	Incl.	Carga sensible
	(°)	(m ²)	(W/(m ² ·K))	(°)	(W)
Al exterior (elementos superficiales opacos)					
Fachada (S)	S(192)	2.3	0.65	V(90)	24
Fachada (E)	E(102)	7.6	0.65	V(90)	81
Suelo con paramento inferior expuesto a la intemperie	N(0)	1.7	2.54	H(180)	69
TOTAL:					173

	Long.	Ψ	Carga sensible
	(m)	(W/(m ² ·K))	(W)
Al exterior (puentes térmicos lineales)			
Exterior	1.93	0.50	16
Exterior	0.66	0.50	5
Exterior	1.12	0.50	9
Exterior	1.12	0.50	9
Exterior	1.49	0.50	12
Exterior	1.49	0.50	12
Exterior	1.49	0.50	12
Exterior	1.12	0.50	9
Exterior	3.62	0.50	30
Exterior	3.62	0.50	30
Exterior	1.93	0.50	16
Exterior	0.29	0.50	2
Exterior	0.35	0.50	3
Exterior	1.51	0.50	12
TOTAL:			177

	A	U	b _u	Incl.	Carga sensible
	(m ²)	(W/(m ² ·K))		(°)	(W)
A través de un espacio no calentado (elementos superficiales)					

n/

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



Medianera	7.0	0.58	1.00	V(90)	66
Forjado entre pisos	3.4	2.20	0.40	H(180)	49

TOTAL: 115

Long. (m ²)	Ψ (W/(m ² ·K))	b_u	Carga sensible (W)
----------------------------	-----------------------------------	-------	-----------------------

A través de un espacio no calentado (puentes térmicos lineales)

Interior	1.64	0.50	0.40	5
Interior	1.49	0.50	0.40	5

TOTAL: 10

A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	T _{ad} (°C)	Incl. (°)	Carga sensible (W)
------------------------	------------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------

Hacia espacios calentados a diferente temperatura

Forjado entre pisos	4.0	0.72	12.9	H(180)	23
Forjado entre pisos	1.7	0.72	12.9	H(180)	10

TOTAL: 33

Abreviaturas

Ori.	Orientación
A	Superficie
U	Coefficiente de transmisión de calor
e_k	Factor de corrección por orientación
b_u	Factor de corrección del espacio adyacente
Incl.	Ángulo de inclinación
Long.	Longitud
Ψ	Coefficiente de transmisión térmica lineal del puente térmico
T_{ad}	Temperatura interior del recinto adyacente (en la transferencia de calor entre recintos de distintas zonas, se considera como temperatura interior del recinto adyacente la media entre la temperatura interior de diseño y la temperatura seca exterior).

Pérdidas de calor por ventilación e infiltración

Caudal de aire (l/s)	Recuperación de calor latente (W)	Recuperación de calor sensible (W)	Carga latente (W)	Carga sensible (W)
-------------------------	---	--	-------------------------	--------------------------

Ventilación

Ventilación	100	0	0	124	2077
-------------	-----	---	---	-----	------

TOTAL: 124 2077

Carga total de calefacción

n/

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldcabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12586 JOSE PEÑELLES LAGUNA
DEPARTAMENT D'ENGINYERIA TÈCNICA D'EDIFICACIONS
DE VALÈNCIA
E:21-00810-700 P:215 de 253 D: 21-0001946-006-00394
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Carga total por unidad de superficie	Factor de calor sensible	Carga latente	Mayoración de la carga latente (0.0%)	Carga sensible	Mayoración de la carga sensible (0.0%)	CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN
(W/m ²)		(W)	(W)	(W)	(W)	
464.09	0.95	124	0	2586	0	2710 W

Carga máxima de calefacción

Recinto: Camerinos **Zona:** PB zona nueva

Superficie útil = 15.23 m² Volumen neto = 49.39 m³

Condiciones de diseño

Interiores:	Exteriores:
Temperatura del aire = 21.0 °C	Temperatura seca = 4.7 °C
Humedad relativa = 30.00 %	Humedad relativa = 80.00 %
	Temperatura del terreno = 12.9 °C

Pérdidas de calor por conducción

	Ori. (°)	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Incl. (°)	Carga sensible (W)
Al exterior (elementos superficiales opacos)					
Fachada (N)	N(12)	1.1	0.65	V(90)	12
TOTAL:					12
	Long. (m)		Ψ (W/(m ² ·K))		Carga sensible (W)
Al exterior (puentes térmicos lineales)					
Exterior	0.24		0.50		2
Exterior	2.75		0.50		22
Exterior	1.31		0.50		11
Exterior	6.35		0.50		52
Exterior	3.30		0.50		27
Exterior	3.13		0.50		25
Exterior	3.62		0.50		30
Exterior	3.62		0.50		30
Exterior	3.62		0.50		30
Exterior	3.62		0.50		30
Exterior	0.31		0.50		3
Exterior	2.88		0.50		23
Exterior	1.31		0.50		11
Exterior	1.97		0.50		16
Exterior	1.22		0.50		10
TOTAL:					320
	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	b _u	Incl. (°)	Carga sensible (W)
A través de un espacio no calentado (elementos superficiales)					
Medianera	10.8	0.58	1.00	V(90)	102
Medianera	4.7	0.58	1.00	V(90)	45

Medianera	12.0	0.58	1.00	V(90)	114
Forjado entre pisos	14.9	2.20	1.00	H(180)	534
Forjado entre pisos	2.2	0.72	0.36	H(180)	9

TOTAL: 805

	Long. (m ²)	Ψ (W/(m ² ·K))	b_u	Carga sensible (W)
--	-----------------------------------	-------------------------------------	----------------------	------------------------------

A través de un espacio no calentado (puentes térmicos lineales)

Interior	1.85	0.50	0.36	5
Interior	1.20	0.50	0.36	4
Interior	1.85	0.50	0.36	5

TOTAL: 14

	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	T_{ad} (°C)	Incl. (°)	Carga sensible (W)
--	-------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------	---------------------	------------------------------

Hacia espacios calentados a diferente temperatura

Tabique	11.3	0.61	12.9	V(90)	56
Forjado entre pisos	4.5	0.72	12.9	H(180)	26
Forjado entre pisos	1.7	0.72	12.9	H(180)	10
Forjado entre pisos	3.7	0.72	12.9	H(180)	21
Forjado entre pisos	2.0	0.72	12.9	H(180)	12

TOTAL: 126

Abreviaturas

Ori.	Orientación
A	Superficie
U	Coefficiente de transmisión de calor
e_k	Factor de corrección por orientación
b_u	Factor de corrección del espacio adyacente
Incl.	Ángulo de inclinación
Long.	Longitud
Ψ	Coefficiente de transmisión térmica lineal del puente térmico
T_{ad}	Temperatura interior del recinto adyacente (en la transferencia de calor entre recintos de distintas zonas, se considera como temperatura interior del recinto adyacente la media entre la temperatura interior de diseño y la temperatura seca exterior).

Pérdidas de calor por ventilación e infiltración

	Caudal de aire (l/s)	Recuperación de calor latente (W)	Recuperación de calor sensible (W)	Carga latente (W)	Carga sensible (W)
--	--------------------------------	---	--	-----------------------------	------------------------------

Ventilación

Ventilación	100	0	0	124	2077
-------------	-----	---	---	-----	------

TOTAL: 124 2077

n/

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



Carga total de calefacción

Carga total por unidad de superficie	Factor de calor sensible	Carga latente	Mayoración de la carga latente (0.0%)	Carga sensible	Mayoración de la carga sensible (0.0%)	CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN
(W/m ²)		(W)	(W)	(W)	(W)	
228.33	0.96	124	0	3354	0	3478 W

Carga máxima de calefacción

Recinto: Recepción **Zona:** PB zona nueva

Superficie útil = 18.80 m² Volumen neto = 57.18 m³

Condiciones de diseño

Interiores:	Exteriores:
Temperatura del aire = 21.0 °C	Temperatura seca = 4.7 °C
Humedad relativa = 30.00 %	Humedad relativa = 80.00 %
	Temperatura del terreno = 12.9 °C

Pérdidas de calor por conducción

	Ori. (°)	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Incl. (°)	Carga sensible (W)
Al exterior (elementos superficiales opacos)					
Fachada (O)	O(291)	7.7	0.31	V(90)	40
Fachada (O)	O(290)	10.3	0.33	V(90)	56
Fachada (S)	S(192)	4.2	0.65	V(90)	45
Fachada (N)	N(12)	1.8	2.37	V(90)	68
Cubierta	N(0)	14.0	0.28	H(0)	64
TOTAL:					273

	Long. (m)	Ψ (W/(m ² ·K))	Carga sensible (W)
Al exterior (puentes térmicos lineales)			
Exterior	1.34	0.50	11
Exterior	0.69	0.50	6
Exterior	2.16	0.50	18
Exterior	2.14	0.50	17
Exterior	6.35	0.50	52
Exterior	2.86	0.50	23
Exterior	1.58	0.50	13
Exterior	3.62	0.50	30
Exterior	3.62	0.50	30
Exterior	3.62	0.50	30
Exterior	3.62	0.50	30
Exterior	3.62	0.50	30
Exterior	1.89	0.50	15
Exterior	1.29	0.50	11
Exterior	0.33	0.50	3
Exterior	1.81	0.50	15
Exterior	6.26	0.50	51

Exterior	6.26	0.50	51
Exterior	2.86	0.50	23
Exterior	1.44	0.50	12
Exterior	1.17	0.50	10
Exterior	1.17	0.50	10

TOTAL: 486

	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	b_u	Incl. (°)	Carga sensible (W)
--	-------------------------------	-------------------------------------	----------------------	---------------------	------------------------------

A través de un espacio no calentado (elementos superficiales)

Medianera	7.9	0.68	1.00	V(90)	88
Tabique	5.7	1.96	0.33	V(90)	61
Forjado entre pisos	16.7	2.20	1.00	H(180)	599

TOTAL: 748

	A (m ²)	U (W/(m ² ·K))	T_{ad} (°C)	Incl. (°)	Carga sensible (W)
--	-------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------	---------------------	------------------------------

Hacia espacios calentados a diferente temperatura

Tabique	4.3	0.61	12.9	V(90)	22
Forjado entre pisos	1.1	0.72	12.9	H(180)	6
Ventana interior	2.1	2.22	12.9	V(90)	38

TOTAL: 66

Abreviaturas

Ori.	Orientación
A	Superficie
U	Coefficiente de transmisión de calor
e_k	Factor de corrección por orientación
b_u	Factor de corrección del espacio adyacente
Incl.	Ángulo de inclinación
Long.	Longitud
Ψ	Coefficiente de transmisión térmica lineal del puente térmico
T_{ad}	Temperatura interior del recinto adyacente (en la transferencia de calor entre recintos de distintas zonas, se considera como temperatura interior del recinto adyacente la media entre la temperatura interior de diseño y la temperatura seca exterior).

Pérdidas de calor por ventilación e infiltración

	Caudal de aire (l/s)	Recuperación de calor latente (W)	Recuperación de calor sensible (W)	Carga latente (W)	Carga sensible (W)
Ventilación	10	0	0	13	211
TOTAL:				13	211

n/

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



Carga total de calefacción

Carga total por unidad de superficie	Factor de calor sensible	Carga latente	Mayoración de la carga latente (0.0%)	Carga sensible	Mayoración de la carga sensible (0.0%)	CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN
(W/m ²)		(W)	(W)	(W)	(W)	
95.55	0.99	13	0	1783	0	1796 W

Carga máxima de calefacción

Recinto: Oficio **Zona:** PB zona nueva

Superficie útil = 8.57 m² Volumen neto = 26.07 m³

Condiciones de diseño

Interiores:	Exteriores:
Temperatura del aire = 21.0 °C	Temperatura seca = 4.7 °C
Humedad relativa = 30.00 %	Humedad relativa = 80.00 %
	Temperatura del terreno = 12.9 °C

Pérdidas de calor por conducción

	Ori. (°)	A (m ²)	U (W/(m ² .K))	Incl. (°)	Carga sensible (W)
--	-------------	------------------------	------------------------------	--------------	-----------------------

Al exterior (elementos superficiales opacos)

Fachada (S)	S(192)	0.4	2.37	V(90)	16
TOTAL:					16

	Long. (m)	Ψ (W/(m ² .K))	Carga sensible (W)
--	--------------	------------------------------	-----------------------

Al exterior (puentes térmicos lineales)

Exterior	0.61	0.50	5
Exterior	0.61	0.50	5
Exterior	0.12	0.50	1
Exterior	0.85	0.50	7
Exterior	0.85	0.50	7
Exterior	6.05	0.50	49
Exterior	4.69	0.50	38
Exterior	0.34	0.50	3
Exterior	1.34	0.50	11
Exterior	0.16	0.50	1
Exterior	3.62	0.50	30
Exterior	3.62	0.50	30
Exterior	6.39	0.50	52
Exterior	1.58	0.50	13
Exterior	0.11	0.50	1

TOTAL: 252

	A (m ²)	U (W/(m ² .K))	b _u	Incl. (°)	Carga sensible (W)
--	------------------------	------------------------------	----------------	--------------	-----------------------

A través de un espacio no calentado (elementos superficiales)

Medianera	23.2	0.68	1.00	V(90)	256
Tabique	5.7	1.96	0.33	V(90)	61

n/

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



Forjado entre pisos		7.6	2.20	1.00	H(180)	273
TOTAL:						590
Long.	Ψ	b_u	Carga sensible			
(m ²)	(W/(m ² ·K))		(W)			
A través de un espacio no calentado (puentes térmicos lineales)						
Interior	3.62	0.50	0.33	10		
TOTAL:						10
A	U	T _{ad}	Incl.	Carga sensible		
(m ²)	(W/(m ² ·K))	(°C)	(°)	(W)		
Hacia espacios calentados a diferente temperatura						
Tabique	2.9	1.33	12.9	V(90)	32	
Forjado entre pisos	8.3	0.72	12.9	H(180)	48	
TOTAL:						80

Abreviaturas

Ori.	Orientación
A	Superficie
U	Coefficiente de transmisión de calor
e_k	Factor de corrección por orientación
b_u	Factor de corrección del espacio adyacente
Incl.	Ángulo de inclinación
Long.	Longitud
Ψ	Coefficiente de transmisión térmica lineal del puente térmico
T_{ad}	Temperatura interior del recinto adyacente (en la transferencia de calor entre recintos de distintas zonas, se considera como temperatura interior del recinto adyacente la media entre la temperatura interior de diseño y la temperatura seca exterior).

Pérdidas de calor por ventilación e infiltración

Caudal de aire	Recuperación de calor latente	Recuperación de calor sensible	Carga latente	Carga sensible
(l/s)	(W)	(W)	(W)	(W)
Ventilación	5	0	0	96
TOTAL:			6	96

Carga total de calefacción

Carga total por unidad de superficie	Factor de calor sensible	Carga latente	Mayoración de la carga latente (0.0%)	Carga sensible	Mayoración de la carga sensible (0.0%)	CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN
(W/m ²)		(W)	(W)	(W)	(W)	

MEMORIA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

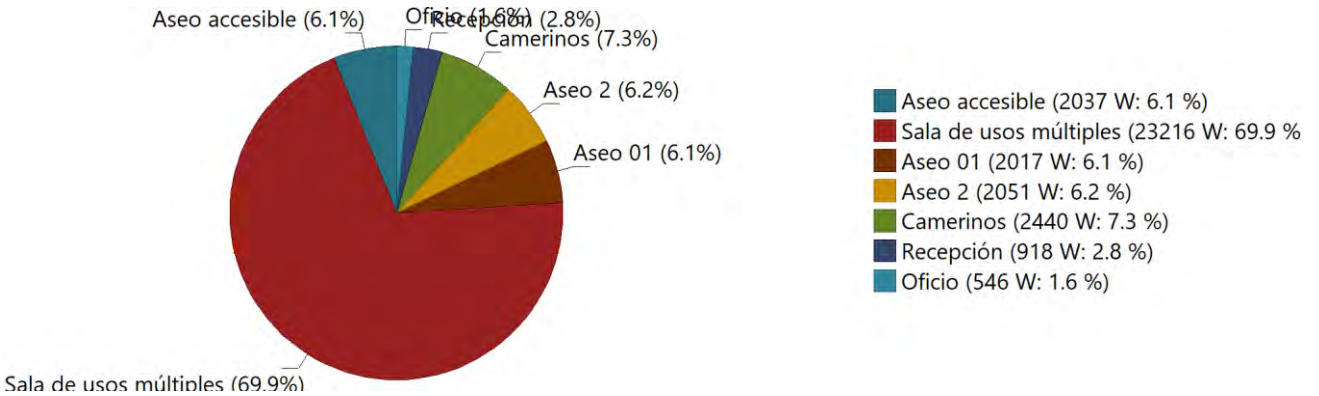
PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET

122.57	0.99	6	0	1045	0	1050 W
--------	------	---	---	------	---	---------------

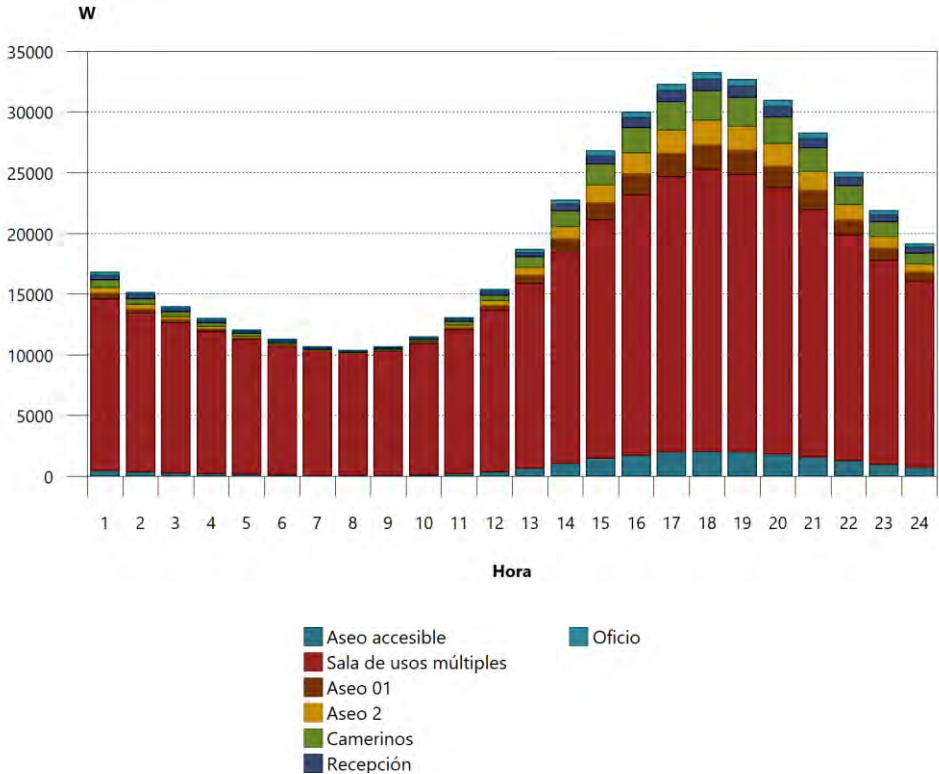
1.6.3. GRÁFICAS

Carga máxima simultánea de refrigeración (33225 W)

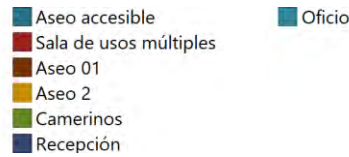
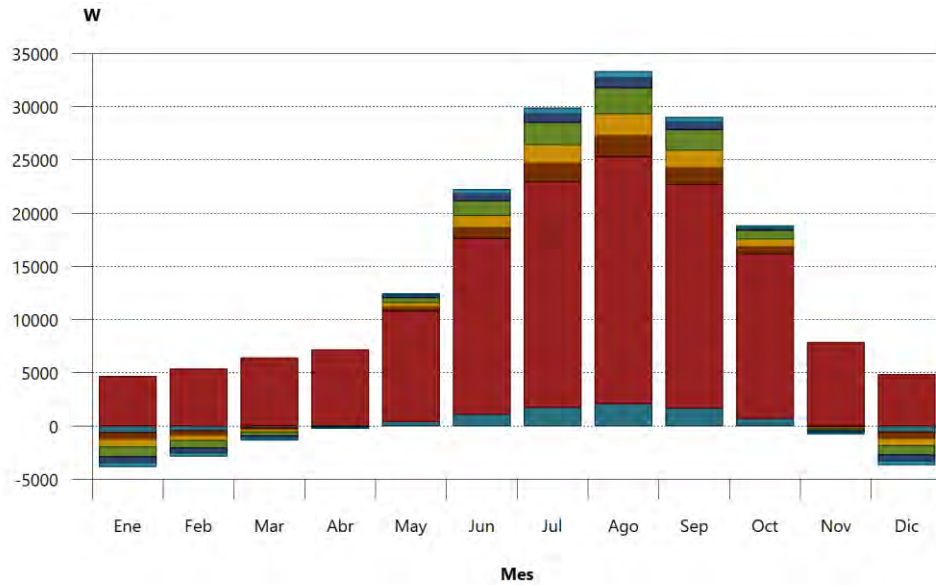
21 de Agosto a las 17h (15 hora solar aparente)



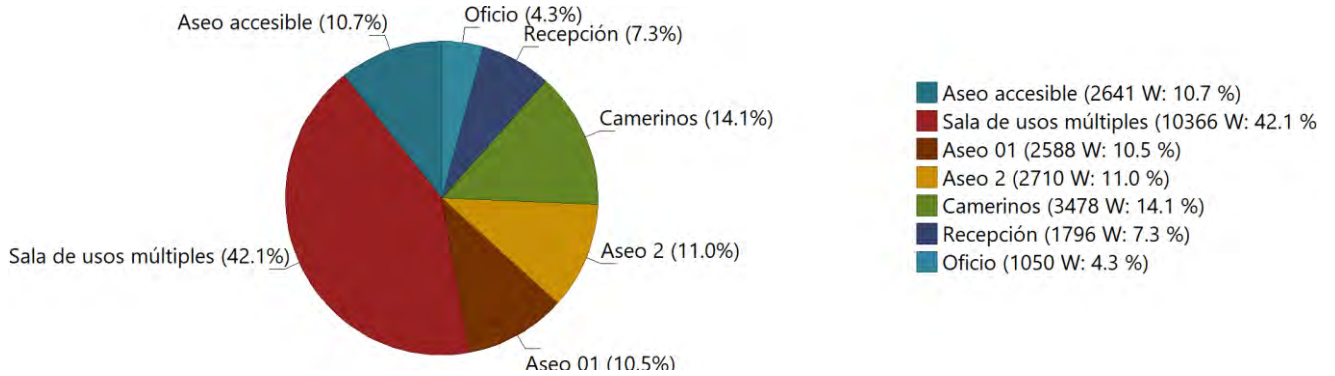
Evolución horaria de la carga máxima simultánea de refrigeración (21 de Agosto)



Evolución anual de la carga máxima simultánea de refrigeración



Carga máxima de calefacción (24628 W)





Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO
VISADO 23/02/21
12555 JAVIER BESO DELGADO
12586 JOSE PEÑELLES LAGUNA
DEPARTAMENT D'INSTRUMENTOS
VALENCIA
E:21-00810-700 P:226 de 253 D: 21-0001946-006-00394
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

1.7. EQUIPOS PROYECTADOS CLIMATIZACIÓN

Cantidad	Descripción	KWt	KWe
1	Unidad exterior, marca SAMSUNG, gama DVM S Estándar Baja Huella, formada por ud. exterior con bomba de calor ref. AM140JXVAGH/ET, de medidas (AlxAnxPr) 1295x1695x765mm y 246 kg de peso. Potencia 14 CV, capacidad nominal refrigeración/calefacción 40/45 kW, nivel de presión sonora 62 dB y consumo energético refrigeración/calefacción 10,93/10,13 kW con estándares de eficiencia energética COP frío/calor 3,66/4,43 y ESEER (HP) 7,02. Alimentación 380V, conexión tubería frigorífica líq. Ø 1/2 ", gas Ø 1 -1/8 " con long. total de tuberías 200m y altura máx.110m. Con ventilador caudal de aire 255 m3/min. Refrigerante ecológico R410A con carga de fábrica 7,7 kg	40/45	10,93/10,13
2	Unidad interior Serie Mini Cassette de 4 vías S Wind-Free, mod. AM022NNNDEH/EU, potencia frío/calor 2,2/2,5 kW, potencia eléctrica frío/calor 18/18 W, caudal de aire 9,0/7,7/6,5 m³/min, conexiones frigoríficas líq. 1/4 "; gas 1/2 ", presión sonora 47 dBA, refrigerante R410A, alimentación 220 V, peso neto 12 Kg, dimensiones netas 575x250x575 mm.		
2	Unidad interior Serie Cassette 360°, mod. AM071KN4DEH/EU, potencia frío/calor 7,1/8,0 kW, conexiones frigoríficas líq. 3/8 "; gas 5/8 ", refrigerante R410A, alimentación 220 V, dimensiones netas 947x281x947 mm.		
2	Unidad interior Serie Cassette 360°, mod. AM128KN4DEH/EU, potencia frío/calor 12,8/13,8 kW, conexiones frigoríficas líq. 3/8 "; gas 5/8 ", refrigerante R410A, alimentación 220 V, dimensiones netas 947x281x947 mm.		

VENTILACIÓN

Cantidad	Descripción	KWe
1	Recuperador de calor descarga vertical RHE 3500 VD D de S&P, rotativo de alta eficiencia conforme al Reglamento 1253/2014 por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a los requisitos de diseño ecológico aplicables a las unidades de ventilación.	3
3	Extractor helicocentrífugo in-line S&P TD-500/160 3V, para conducto, con motor de 3 velocidades, de 160 mm de diámetro y 560 m³/h de caudal en descarga libre	0,053

n/

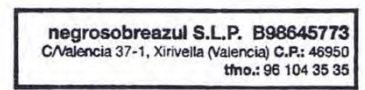
Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



En Xirivella, a 15 de Enero de 2020

Fdo.: Javier Besó Delgado
Arquitecto

Fdo.: José Planelles Laguía
Arquitecto



Fdo.: NegrosobreAzul S.L.P.
Arquitecto



AN08. JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO HE (Ahorro de energía)

n/

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19, Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19, Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



ÍNDICE

INDICADORES DEL CONSUMO ENERGÉTICO DEL EDIFICIO

Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria no renovable.

Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria total.

Horas fuera de consigna

RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Consumo energético de los servicios técnicos del edificio.

Resultados mensuales.

2.2.1.- Consumo de energía final del edificio.

2.2.2.- Horas fuera de consigna

ENERGÍA PRODUCIDA Y APORTACIÓN DE ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES.

Energía eléctrica producida in situ.

Energía térmica producida in situ.

Aportación de energía procedente de fuentes renovables.

DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO.

Demanda energética de calefacción y refrigeración.

Demanda energética de ACS.

MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.

Zonificación climática

Definición de los espacios del edificio.

5.2.1.- Agrupaciones de recintos.

5.2.2.- Condiciones operacionales

5.2.3.- Solicitaciones interiores y niveles de ventilación

Procedimiento de cálculo del consumo energético.

Factores de conversión de energía final a energía primaria utilizados.

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19, Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE VALÈNCIA
VISADO 23/02/21
 12555 CUERPO DE INGENIEROS DE EDIFICACION
 12556 JOSE PLANELLES LAGUIA
 E:21-00810-700 P:231 de 253 D: 21-0001946-006-00394
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

1.- INDICADORES DEL CONSUMO ENERGÉTICO DEL EDIFICIO

1.1.- Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria no renovable.

$$C_{ep,nren} = 59.51 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{año} \leq C_{ep,nren,lim} = 69.43 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{año}$$



donde:

$C_{ep,nren}$: Valor calculado del consumo de energía primaria no renovable, kWh/m²·año.

$C_{ep,nren,lim}$: Valor límite del consumo de energía primaria no renovable (tabla 3.1.b-HE0), kWh/m²·año.

1.2.- Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria total.

$$C_{ep,tot} = 67.75 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{año} \leq C_{ep,tot,lim} = 171.86 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{año}$$



donde:

$C_{ep,tot}$: Valor calculado del consumo de energía primaria total, kWh/m²·año.

$C_{ep,tot,lim}$: Valor límite del consumo de energía primaria total (tabla 3.2.b-HE0), kWh/m²·año.

1.3.- Horas fuera de consigna

$$h_{fc} = 0 \text{ h/año} \leq 0.04 \cdot t_{ocu} = 100.16 \text{ h/año}$$



donde:

h_{fc} : Horas fuera de consigna del edificio al año, h/año.

t_{ocu} : Tiempo total de ocupación del edificio al año, h/año.

2.- RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

2.1.- Consumo energético de los servicios técnicos del edificio.

Se muestra el consumo anual de energía final, energía primaria y energía primaria no renovable correspondiente a los distintos servicios técnicos del edificio. Los consumos de los servicios de calefacción y refrigeración incluyen el consumo eléctrico de los equipos auxiliares de los sistemas de climatización.

EDIFICIO ($S_u = 857.81 \text{ m}^2$)

Servicios técnicos	EF		EP _{tot}		EP _{nren}	
	(kWh·año)	(kWh/m ² ·año)	(kWh·año)	(kWh/m ² ·año)	(kWh·año)	(kWh/m ² ·año)
Calefacción	15173.5	17.7	17935.1	20.9	17889.6	20.9
Refrigeración	1376.6	1.6	3259.7	3.8	2690.1	3.1
ACS	1847.6	2.2	4375.7	5.1	3610.5	4.2
Ventilación	3004.8	3.5	7115.5	8.3	5871.7	6.8
Iluminación	10739.7	12.5	25431.5	29.6	20985.4	24.5
	32142.3	37.5	58117.4	67.8	51046.5	59.5

donde:

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19, Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL VISADO 23/02/21

12550 CUERPOS DE BANDO
 12556 JOSE PLANELLES LAGUA
 DISEÑADORES DE INTERIORES Y ARQUITECTOS DE VALENCIA

E:21-00810-700 P:232 de 253 D: 21-0001946-006-00394
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

S_u : Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m^2 .
 EF : Energía final consumida por el servicio técnico en punto de consumo.
 EP_{tot} : Consumo de energía primaria total.
 EP_{nren} : Consumo de energía primaria de origen no renovable.

2.2.- Resultados mensuales.

2.2.1.- Consumo de energía final del edificio.

		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año	
		(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh.año)	(kWh/m ² .año)
EDIFICIO ($S_u = 857.81 m^2$)															
Demanda energética	Calefacción	2529.8	2093.4	1615.5	556.7	319.2	--	--	--	--	0.3	1075.9	2430.8	10621.5	12.4
	Refrigeración	--	--	--	--	0.5	176.3	805.9	974.2	383.2	--	--	--	2340.2	2.7
	ACS	126.1	112.2	122.5	116.6	116.9	109.6	109.7	107.9	107.9	115.3	116.8	124.3	1385.7	1.6
	TOTAL	2655.8	2205.7	1737.9	673.3	436.6	286.0	915.6	1082.1	491.1	115.6	1192.7	2555.0	14347.4	16.7
Gasóleo C (Sistema de sustitución)	Calefacción	3614.0	2990.6	2307.8	795.2	455.9	--	--	--	--	0.5	1537.0	3472.5	15173.5	17.7
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL	3614.0	2990.6	2307.8	795.2	455.9	--	--	--	--	0.5	1537.0	3472.5	15173.5	17.7
Electricidad	Calefacción	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	168.1	149.7	163.3	155.5	155.9	146.2	146.3	143.9	143.9	153.7	155.7	165.7	1847.6	2.2
	Ventilación	259.2	230.4	259.2	240.0	259.2	249.6	249.6	259.2	240.0	259.2	249.6	249.6	3004.8	3.5
	Control de la humedad	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Electricidad (Sistema de sustitución)	Iluminación	926.4	823.5	926.4	857.8	926.4	892.1	892.1	926.4	857.8	926.4	892.1	892.1	10739.8	12.5
	Calefacción	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	0.3	103.7	474.1	573.0	225.4	--	--	--	1376.6	1.6
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C_{ef,tot}		4967.7	4194.2	3656.7	2048.5	1797.8	1391.6	1762.1	1902.5	1467.1	1339.8	2834.4	4779.9	32142.3	37.5

donde:

S_u : Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m^2 .
 $C_{ef,tot}$: Consumo total de energía en punto de consumo, $kWh/m^2.año$.

2.2.2.- Horas fuera de consigna

Se indica el número de horas en las que la temperatura del aire de los espacios habitables acondicionados del edificio se sitúa, durante los periodos de ocupación, fuera del rango de las temperaturas de consigna de calefacción o de refrigeración, con un margen superior a 1°C para calefacción y 1°C para refrigeración. Se considera que el edificio se encuentra fuera de consigna cuando cualquiera de dichos espacios lo está.

Zonas acondicionadas		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año
		(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)
casa de la cultura	Calefacción	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Edificio	Calefacción	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19, Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



3.- ENERGÍA PRODUCIDA Y APORTACIÓN DE ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES.

3.1.- Energía eléctrica producida in situ.

El edificio no dispone de sistemas de producción de energía eléctrica.

3.2.- Energía térmica producida in situ.

El edificio no dispone de sistemas de producción de energía térmica a partir de fuentes totalmente renovables.

3.3.- Aportación de energía procedente de fuentes renovables.

Se indica la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio que procede de fuentes renovables no fósiles, como son la biomasa, la electricidad consumida que se produce en el edificio a partir de fuentes renovables y la energía térmica captada del medioambiente.

EDIFICIO ($S_u = 857.81 \text{ m}^2$)

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año
	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh-año)
Electricidad autoconsumida de origen renovable	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Medioambiente	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Biomasa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Biomasa densificada (pellets)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

donde:

S_u : Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m^2 .

4.- DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO.

La demanda energética del edificio que debe satisfacerse en el cálculo del consumo de energía primaria, magnitud de control conforme a la exigencia de limitación del consumo energético HE 0, corresponde a la suma de la energía demandada de calefacción, refrigeración y ACS del edificio según las condiciones operacionales definidas.

4.1.- Demanda energética de calefacción y refrigeración.

La demanda energética de calefacción y refrigeración del edificio se obtiene mediante el procedimiento de cálculo descrito en el apartado 5.3, determinando para cada hora el consumo energético de un sistema ideal con potencia instantánea e infinita con rendimiento unitario.

Se muestran los resultados obtenidos en el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración de cada zona habitable, junto a la demanda total del edificio.

Zonas habitables	S_u (m^2)	D_{cal} ($\text{kWh}\cdot\text{año}$)	($\text{kWh}/\text{m}^2\cdot\text{año}$)	D_{ref} ($\text{kWh}\cdot\text{año}$)	($\text{kWh}/\text{m}^2\cdot\text{año}$)
casa de la cultura	857.81	10621.5	12.4	2340.2	2.7
	857.81	10621.5	12.4	2340.2	2.7

donde:

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19, Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



S_u : Superficie útil de la zona habitable, m^2 .

D_{cal} : Valor calculado de la demanda energética de calefacción, $kWh/año$.

D_{ref} : Valor calculado de la demanda energética de refrigeración, $kWh/m^2 \cdot año$.

4.2.- Demanda energética de ACS.

La demanda energética correspondiente a los servicios de agua caliente sanitaria de las zonas habitables del edificio se determina conforme a las indicaciones del apartado 4.1.8 de CTE DB HE 0.

El salto térmico utilizado en el cálculo de la energía térmica necesaria se realiza entre una temperatura de referencia definida en la zona, y la temperatura del agua de red en el emplazamiento del edificio proyectado, de valores:

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)
Temperatura del agua de red	9.8	10.8	11.8	12.9	14.9	16.9	18.9	19.9	17.9	15.8	12.8	10.8

Se muestran a continuación los resultados del cálculo de la demanda energética de ACS para cada zona habitable del edificio, junto con las demandas diarias.

Zonas habitables	Q_{ACS} (l/día)	T_{ref} (°C)	S_u (m^2)	D_{ACS} ($kWh/año$)	D_{ACS} ($kWh/m^2 \cdot año$)
casa de la cultura	50.0	60.0	857.81	1385.7	1.6
	50.0		857.81	1385.7	1.6

donde:

Q_{ACS} : Caudal diario demandado de agua caliente sanitaria, l/día.

T_{ref} : Temperatura de referencia, °C.

S_u : Superficie útil de la zona habitable, m^2 .

D_{ACS} : Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria, $kWh/m^2 \cdot año$.

5.- MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.

5.1.- Zonificación climática

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **Quart de Poblet (provincia de Valencia)**, con una altura sobre el nivel del mar de **40.000 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **B3**.

La pertenencia a dicha zona climática define las **solicitaciones exteriores** para el procedimiento de cálculo, mediante la determinación del clima de referencia asociado, publicado en formato informático (fichero MET) por la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo, del Ministerio de Fomento.

5.2.- Definición de los espacios del edificio.

5.2.1.- Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de los espacios que componen cada una de las zonas de cálculo del edificio.

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19, Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE VALÈNCIA
VISADO 23/02/21
 12555 QUART DE POBLET
 12556 JOSE PLANELLES LAGUIA
 E:21-00810-700 P:235 de 253 D: 21-0001946-006-00394
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

	S (m ²)	V (m ³)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh·año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh·año)	ΣQ _{equip,s} (kWh·año)	ΣQ _{equip,l} (kWh·año)	ΣQ _{ilum} (kWh·año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
casa de la cultura (Zona habitable acondicionada)										
Aseo accesible	5.55	18.01	0.80	27.8	17.5	20.9	--	69.5		
Sala de usos múltiples	219.59	668.42	0.80	1098.8	693.7	824.8	--	2749.2		
Aseo 01	6.92	22.44	0.80	34.6	21.9	26.0	--	86.7		
Aseo 2	6.67	21.64	0.80	33.4	21.1	25.1	--	83.5		
Camerinos	15.22	49.34	0.80	76.1	48.1	57.2	--	190.5		
Pasillo	4.53	13.77	0.80	22.7	14.3	17.0	--	56.7		
Sala 2	12.59	40.56	0.80	63.0	39.8	47.3	--	157.6		
Recepción	18.69	56.86	0.80	93.5	59.1	70.2	--	234.0		
Hueco ascensor	0.71	11.76	0.80	3.5	2.2	2.7	--	8.9		
Oficio	8.57	26.07	0.80	42.9	27.1	32.2	--	107.3		
Acceso	6.06	18.43	0.80	30.3	19.1	22.8	--	75.8		
Escalera	4.15	124.34	0.80	20.8	13.1	15.6	--	52.0		
Circulación	5.17	14.26	0.80	25.9	16.3	19.4	--	64.7		
Sala de exposiciones	106.75	291.44	0.80	534.2	337.2	401.0	--	1336.6		
Vestíbulo	6.38	19.44	0.80	31.9	20.2	24.0	--	79.9	Baja, Otros usos 8h	Baja, Otros usos 8h
Altillo instalaciones	25.95	79.09	0.80	129.8	82.0	97.5	--	324.9		
Almacén	60.49	183.06	0.80	302.7	191.1	227.2	--	757.3		
Circulación	65.62	211.81	0.80	328.4	207.3	246.5	--	821.6		
Aulas	203.44	590.39	0.80	1018.0	642.7	764.1	--	2547.1		
Escalera 2	14.98	47.62	0.80	75.0	47.3	56.3	--	187.6		
Escalera general	14.88	148.70	0.80	74.5	47.0	55.9	--	186.3		
Almacén P2	4.38	13.91	0.80	21.9	13.8	16.4	--	54.8		
Baño 1 P2	8.51	24.56	0.80	42.6	26.9	32.0	--	106.5		
Baño 2 P2	7.36	21.37	0.80	36.9	23.3	27.7	--	92.2		
Baño 3 P2	3.89	11.28	0.80	19.4	12.3	14.6	--	48.7		
Aseos	4.24	12.31	0.80	21.2	13.4	15.9	--	53.1		
Instalaciones P2	5.09	14.78	0.80	25.5	16.1	19.1	--	63.8		
Archivo	8.36	24.26	0.80	41.8	26.4	31.4	--	104.7		
hueco ascensor	1.01	15.23	0.80	5.1	3.2	3.8	--	12.7		
hueco ascenor	2.05	6.25	0.80	10.3	6.5	7.7	--	25.7		
	857.81	2801.39	0.80	4292.4	2709.9	3221.9	--	10739.8		

donde:

S: Superficie útil interior del recinto, m².

V: Volumen interior neto del recinto, m³.

ren_h: Número de renovaciones por hora del aire del recinto.

Q_{ocup,s}: Sumatorio de la carga interna sensible debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh·año.

Q_{ocup,l}: Sumatorio de la carga interna latente debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh·año.

Q_{equip,s}: Sumatorio de la carga interna sensible debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh·año.

Q_{equip,l}: Sumatorio de la carga interna latente debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh·año.

Q_{ilum}: Sumatorio de la carga interna debida a la iluminación del recinto a lo largo del año, kWh·año.

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19, Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA
VISADO 23/02/21
 12550 CUERPO DE TÉCNICOS
 12556 JOSE PLANELLES LAGUA
 E:21-00810-700 P:236 de 253 D: 21-0001946-006-00394
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

5.2.2.- Condiciones operacionales

Distribución horaria

1h 2h 3h 4h 5h 6h 7h 8h 9h 10h 11h 12h 13h 14h 15h 16h 17h 18h 19h 20h 21h 22h 23h 24h

Perfil: **Otros usos 8 h** (uso no residencial)

Temp. Consigna Alta (°C)																							
Laboral	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temp. Consigna Baja (°C)																							
Laboral	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5.2.3.- Solicitaciones interiores y niveles de ventilación

Distribución horaria

1h 2h 3h 4h 5h 6h 7h 8h 9h 10h 11h 12h 13h 14h 15h 16h 17h 18h 19h 20h 21h 22h 23h 24h

Perfil: **Baja, Otros usos 8 h** (uso no residencial)

Ocupación sensible (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sábado	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Iluminación (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilación (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5.3.- Procedimiento de cálculo del consumo energético.

El procedimiento de cálculo empleado tiene como objetivo determinar el consumo de energía primaria del edificio procedente de fuentes de energía renovables y no renovables. Para ello, se ha empleado el documento reconocido CYPETHERM HE Plus. Mediante dicho programa, se realiza una simulación anual por intervalos horarios de un modelo térmico zonal del edificio con el motor de cálculo de referencia EnergyPlus™ versión 9.1, en la que, hora a hora, se realiza el cálculo de la distribución de las demandas energéticas a satisfacer en cada zona del modelo térmico para mantener las condiciones operacionales definidas, determinando, para cada equipo técnico, su punto de trabajo, la energía útil aportada y la energía final consumida, desglosando consumo energético por equipo, servicio técnico y vector energético utilizado.

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19, Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



El cálculo de la energía primaria que corresponde a la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio, teniendo en cuenta la contribución de la energía producida in situ, se realiza mediante el programa CteEPBD integrado en CYPETHERM HE Plus, desarrollado por IETcc-CSIC en el marco del convenio con el Ministerio de Fomento, que implementa la metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

La metodología descrita considera los aspectos recogidos en el apartado 4.1 de CTE DB HE 0.

5.4.- Factores de conversión de energía final a energía primaria utilizados.

Los factores de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables y no renovables corresponden a los publicados en el Documento Reconocido del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) 'Factores de emisión de CO₂ y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios en España', conforme al apartado 4.1.5 de CTE DB HE0. Los valores empleados se han obtenido a través del programa CteEPBD.

Para las fuentes de energía utilizadas en el edificio que no se encuentran definidas en dicho documento, se han considerado los factores de conversión correspondientes a los vectores energéticos "Red 1" y "Red 2".

Vector energético	f _{cep,nren}	f _{cep,ren}
Gasóleo C	1.179	0.003
Electricidad obtenida de la red	1.954	0.414

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET

n/

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19, Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET

n/

Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valldecabres, 19, Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



ÍNDICE

1.- CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA	12
1.1.- Condiciones de la envolvente térmica	3
1.1.1.- Transmitancia de la envolvente térmica	12
1.1.2.- Control solar de la envolvente térmica	12
1.1.3.- Permeabilidad al aire de la envolvente térmica	12
1.2.- Limitación de descompensaciones	3
2.- INFORMACIÓN SOBRE EL EDIFICIO	3
2.1.- Zonificación climática	3
2.2.- Agrupaciones de recintos.	4

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET

1.- CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1.- Condiciones de la envolvente térmica

1.1.1.- Transmitancia de la envolvente térmica

Transmitancia de la envolvente térmica: Ninguno de los elementos de la envolvente térmica supera el valor límite de tran

Coefficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K)

$$K = 0.56 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}) \leq K_{\text{lim}} = 0.86 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

donde:

K: Valor calculado del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

K_{lim}: Valor límite del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

1.1.2.- Control solar de la envolvente térmica

$$q_{\text{sol,jul}} = 3.38 \text{ kWh}/\text{m}^2 \leq q_{\text{sol,jul_lim}} = 4.00 \text{ kWh}/\text{m}^2$$

donde:

q_{sol,jul}: Valor calculado del parámetro de control solar, kWh/m^2 .

q_{sol,jul_lim}: Valor límite del parámetro de control solar, kWh/m^2 .

1.1.3.- Permeabilidad al aire de la envolvente térmica

$$n_{50} = 3.73819 \text{ h}^{-1}$$

donde:

n₅₀: Valor calculado de la relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, h^{-1} .

1.2.- Limitación de descompensaciones

Limitación de descompensaciones: La transmitancia térmica de las particiones interiores no supera el valor límite descrito en la tabla 3.2 del DB HE1.

2.- INFORMACIÓN SOBRE EL EDIFICIO

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



2.1.- Zonificación climática

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **Quart de Poblet (provincia de Valencia)**, con una altura sobre el nivel del mar de **40.000 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE 1, la zona climática **B3**.

La pertenencia a dicha zona climática, junto con el tipo y el uso del edificio (**Reforma - Otros usos**), define los valores límite aplicables en la cuantificación de la exigencia, descritos en la sección HE1. Control de la demanda energética del edificio, del Documento Básico HE Ahorro de energía, del CTE.

2.2.- Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de la envolvente térmica del edificio, así como la de cada una de las zonas que han sido incluidas en la misma:

	S (m ²)	V (m ³)	V_{inf} (m ³)	Q_{sol,jul} (kWh·mes)	n₅₀ (h ⁻¹)	q_{sol,jul} (kWh/m ² ·mes)	V/A (m ³ /m ²)
casa de la cultura	857.81	3208.77	2801.39	2899.4	3.738	-	-
Envolvente térmica	857.81	3208.77	2801.39	2899.4	3.7	3.4	2.9

donde:

S: Superficie útil interior, m².

V: Volumen interior, m³.

V_{inf}: Volumen interior para el cálculo de las infiltraciones, m³.

Q_{sol,jul}: Ganancias solares para el mes de julio de los huecos pertenecientes a la envolvente térmica, con sus protecciones solares móviles activadas, kWh·mes.

n₅₀: Relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, h⁻¹.

q_{sol,jul}: Control solar, kWh/m²·mes.

V/A: Compacidad (relación entre el volumen encerrado y la superficie de intercambio con el exterior), m³/m².

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE

JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO HE 2- Condiciones de las instalaciones térmicas

Se justifica el cumplimiento del RITE en la memoria de instalaciones de climatización y ventilación.

JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO HE 3- Condiciones de las instalaciones de iluminación

- Eficiencia energética: Todas las luminarias empleadas son de tipo LED, dando como resultado un VEEI inferior a 3 W/m²/100lux, tal como se observa en los resultados de los cálculos.
- Potencia instalada: La potencia instalada es muy inferior a los 10 W/m² máximos, tal como se observa en los resultados de los cálculos.
- Sistema de control y regulación: La instalación de iluminación dispone de un sistema de encendido y apagado manual externo al cuadro eléctrico, y un sistema de control horario en el cuadro.
- Sistemas de aprovechamiento de la luz natural: Los recintos no disponen de ventanas al exterior.

Casa de Cultura · Planta 1 · Sala usos múltiples

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Plano útil	E	312 lx	≥ 300 lx	✓
	g ₁	0.49	-	-
Valores de consumo	Consumo	1250 kWh/a	máx. 3900 kWh/a	✓
Potencia específica de conexión	Local	4.53 W/m ²	-	-
	Plano útil	4.93 W/m ²	-	-
		1.58 W/m ² /100 lx	-	-

Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento, Área del escenario - Montaje

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
21	ARKOSLIG HT	A070-01-17-W	LEX ECO 3 3000K CRI90	24.0 W	1960 lm	81.7 lm/W

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE

Casa de Cultura · Planta 1 · Circulación - Ampliación

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Plano útil	É	158 lx	≥ 100 lx	✓
	g ₁	0.38	-	-
Valores de consumo	Consumo	370 kWh/a	máx. 3350 kWh/a	✓
Potencia específica de conexión	Local	3.55 W/m ²	-	-
	Plano útil	4.39 W/m ²	-	-
		2.78 W/m ² /100 lx	-	-

Perfil de uso. Zonas de tránsito dentro de edificios, Superficies de tránsito y pasillos

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
14	ARKOSLIG HT	A070-01-17-W	LEX ECO 3 3000K CRI90	24.0 W	1960 lm	81.7 lm/W

JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO HE 4- Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria.**1. AMBITO DE APLICACIÓN**

Al edificio objeto del presente proyecto no es de aplicación las condiciones exigibles en el apartado HE 4 del CTE debido a que según se recoge en dicho documento en su Apartado 1 Ámbito de Aplicación:

“(…)

b) edificios existentes con una **demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d** calculada de acuerdo al Anejo F, en los que se reforme íntegramente, bien el edificio en sí, o bien la instalación de generación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo.

(…)”

2. JUSTIFICACIÓN DE LA DEMANDA DE ACS (según ANEXO F).

Al tratarse de un edificio con un uso distinto al residencial privado, se tomará el valor de la tabla C: *Oficinas 2 l/día x persona*

Se ha previsto una ocupación máxima entre personal de administrativo y de atención al público de 12 personas, por lo que la demanda será de:

$$2 \text{ l/día x persona x } 12 \text{ personas} = 24 \text{ l/día.}$$

Dicho valor es inferior a los **100 l/d** por lo que **no será de aplicación** el dotar de un sistema de energía renovable para cubrir la demanda de ACS.

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE



Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO HE 5- Generación mínima de energía eléctrica.

1. AMBITO DE APLICACIÓN

Al edificio objeto del presente proyecto no es de aplicación las condiciones exigibles en el apartado HE 5 del CTE-DB debido a que según se recoge en dicho documento en su Apartado 1 Ámbito de Aplicación:

“1 Esta sección es de aplicación a edificios con uso distinto al residencial privado en los siguientes casos:

(...)

b) edificios existentes que se reformen íntegramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, cuando se superen los 3.000 m2 de superficie construida

(...)”

El objeto de este proyecto es la reforma de una parte del edificio que **no supera los 3.000 m2** de superficie construida por lo que **no es de aplicación** este apartado del CTE-DB HE.

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE

h/

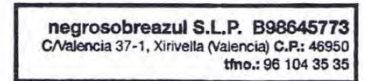
Proyecto Fase II de la Casa de Cultura de Quart de Poblet
Situación Plaza Valdecabres, 19. Quart de Poblet, Valencia
Promotores Ayuntamiento de Quart de Poblet



En Xirivella, a 15 de Enero de 2020

Fdo.: Javier Besó Delgado
Arquitecto

Fdo.: José Planelles Laguía
Arquitecto



Fdo.: NegrosobreAzul S.L.P.
Arquitecto

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE



AN09. CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS



IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Casa de la Cultura	Código Postal	46930
Dirección	Plaza Valdecabres, 19	Comunidad Autónoma	Comunidad Valenciana
Municipio	Quart de Poblet	Año construcción	1896
Provincia	Valencia	Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2013
Zona climática	B3	Referencia/s catastral/es	0236105YJ2703N0001IS

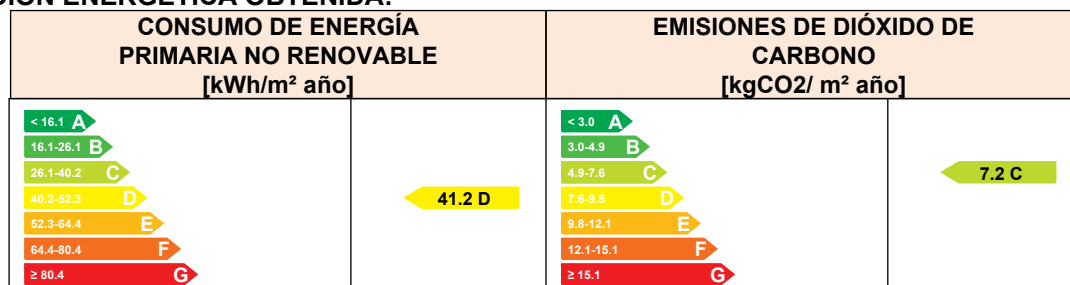
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<input type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloque <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Bloque completo <input type="radio"/> Vivienda individual 	<input checked="" type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Javier Beso Delgado	NIF(NIE)	73575310N
Razón social	Negrosobreazul S.L.P.	NIF	B98645773
Domicilio	C/ Valencia 37-1		
Municipio	Xirivella	Código Postal	46950
Provincia	Valencia	Comunidad Autónoma	Comunidad Valenciana
e-mail:	estudio@negrosobreazul.com	Teléfono	961043535
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 09/09/2020

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

CTAVCOLEGIO
TRIBUTARIA
DISEÑADORES DE ARQUITECTOS

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELLÉS LAGUA


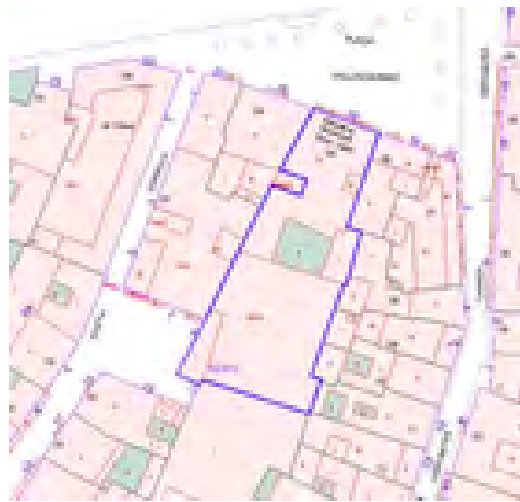
E:21-00810-700 P:248 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envoltente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	1238.62
---	---------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Muro de fachada Histórico N (F1)	Fachada	71.46	1.75	Conocidas
Medianería-1	Fachada	140.0	0.00	
Medianería-2	Fachada	138.4	0.00	
Muro de fachada Histórico S (F2)	Fachada	60.79	1.75	Conocidas
Medianería-3	Fachada	182.36	0.00	
Medianería-4	Fachada	126.23	0.00	
Medianería-5	Fachada	152.96	0.00	
Muro de fachada Patio Interior-F3	Fachada	55.16	0.39	Conocidas
Muro de fachada Patio Interior-F4	Fachada	40.93	0.39	Conocidas
Muro de fachada Ampliación-F5	Fachada	31.82	0.39	Conocidas
Muro de fachada Ampliación-F6	Fachada	19.31	0.39	Conocidas
Cubierta inclinada Histórico-N	Cubierta	108.0	2.55	Conocidas
Cubierta inclinada Histórico-SO	Cubierta	60.0	2.55	Conocidas
Cubierta inclinada Histórico Torre-N	Cubierta	30.73	2.55	Conocidas
Cubierta Plana Ampliación	Cubierta	308.75	1.90	Conocidas
Suelo con terreno	Suelo	381.3	0.73	Estimadas
Suelo con terreno-H	Suelo	134.4	0.77	Estimadas

Huecos y lucernarios



Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmisión	Modo de obtención. Factor solar
VV01	Hueco	7.74	5.00	0.66	Estimado	Estimado
PV01	Hueco	6.62	2.20	0.07	Conocido	Conocido
VV02	Hueco	8.4	3.08	0.62	Conocido	Conocido
VV03	Hueco	3.92	3.08	0.62	Conocido	Conocido
VV04	Hueco	0.83	3.08	0.62	Conocido	Conocido
VV05	Hueco	0.77	3.08	0.62	Conocido	Conocido
V05	Hueco	2.7	2.40	0.53	Conocido	Conocido
V06	Hueco	2.03	2.40	0.53	Conocido	Conocido
V04	Hueco	3.18	2.40	0.53	Conocido	Conocido
P02	Hueco	3.45	2.40	0.53	Conocido	Conocido
V01	Hueco	29.15	2.30	0.56	Conocido	Conocido
V07	Hueco	3.99	2.30	0.56	Conocido	Conocido
V08	Hueco	2.86	2.30	0.56	Conocido	Conocido
V09	Hueco	6.3	2.30	0.56	Conocido	Conocido
P07	Hueco	4.38	2.30	0.56	Conocido	Conocido
V02	Hueco	8.12	2.30	0.56	Conocido	Conocido
V11	Hueco	9.72	2.30	0.56	Conocido	Conocido
P04a	Hueco	10.48	2.30	0.34	Conocido	Conocido

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción y refrigeración	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		221.8	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción y refrigeración	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		174.3	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	42.0
---	------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

VISADO 23/02/21

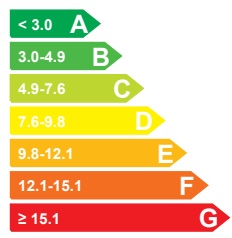
12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSÉ PLANELLES LAGUNA

E:21-00810-700 P:251 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Zona climática	B3	Uso	Intensidad Media - 12h
-----------------------	----	------------	------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

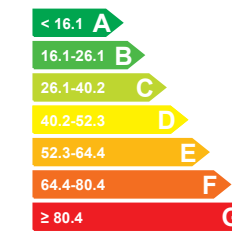
INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	<div style="background-color: #90EE90; padding: 5px; display: inline-block;">7.2 C</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
		<i>Emisiones calefacción</i> [kgCO ₂ /m ² año]	E	<i>Emisiones ACS</i> [kgCO ₂ /m ² año]	D
		2.71		0.21	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		<i>Emisiones refrigeración</i> [kgCO ₂ /m ² año]	C	<i>Emisiones iluminación</i> [kgCO ₂ /m ² año]	-
		4.29		0.00	
<i>Emisiones globales</i> [kgCO ₂ /m ² año]					

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	6.01	7448.48
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	1.20	1485.06

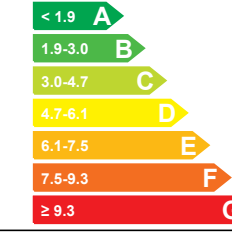
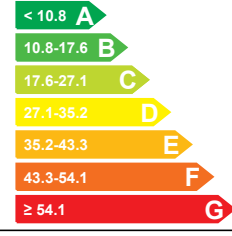
2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	<div style="background-color: #FFFF00; padding: 5px; display: inline-block;">41.2 D</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
		<i>Energía primaria calefacción</i> [kWh/m ² año]	F	<i>Energía primaria ACS</i> [kWh/m ² año]	D
		14.57		1.25	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		<i>Energía primaria refrigeración</i> [kWh/m ² año]	C	<i>Energía primaria iluminación</i> [kWh/m ² año]	-
		25.34		0.00	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable</i> [kWh/m ² año]					

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
	
<div style="background-color: #FF0000; padding: 5px; display: inline-block;">14.5 G</div>	<div style="background-color: #90EE90; padding: 5px; display: inline-block;">23.5 C</div>
<i>Demanda de calefacción</i> [kWh/m ² año]	<i>Demanda de refrigeración</i> [kWh/m ² año]

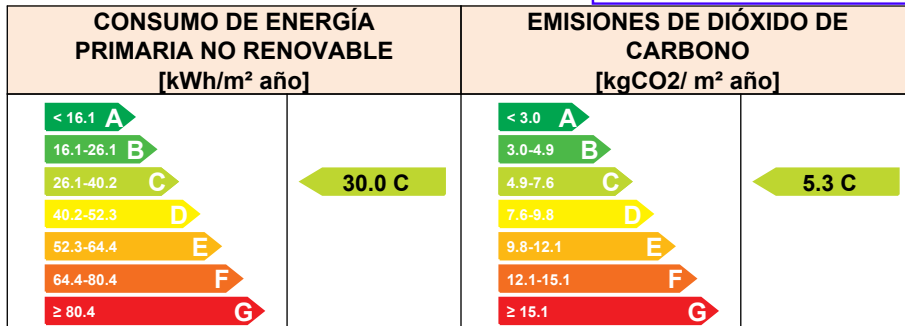
El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

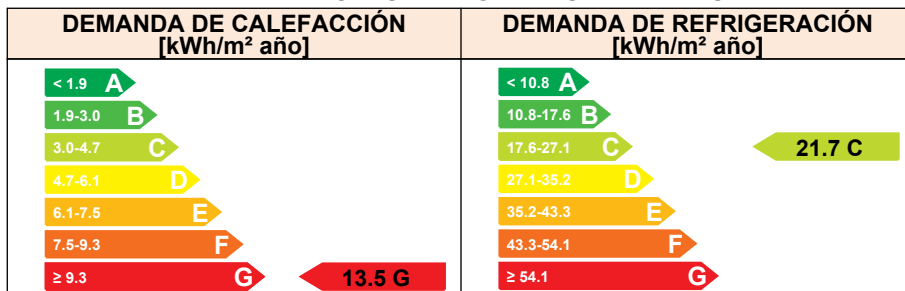


Mejora térmica

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	8.65	7.1%	11.97	7.7%	0.64	0.0%	0.00	-%	17.06	25.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	13.53 F	7.1%	23.39 C	7.7%	1.25 D	0.0%	0.00 -	-%	29.96 C	27.2%
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	2.51 D	7.1%	3.96 C	7.7%	0.21 D	0.0%	0.00 -	-%	5.30 C	26.5%
Demanda [kWh/m ² año]	13.46 G	7.1%	21.70 C	7.7%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida
-
Otros datos de interés

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR



Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	09/09/2020
---	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR



V. PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

- PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES
- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA
- PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIÓN EN EL EDIFICIO TERMINADO
- ANEXOS

INDICE

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- CAPITULO I: PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES

EPÍGRAFE 1.º: CONDICIONES GENERALES

Calidad de los materiales
Pruebas y ensayos de los materiales
Materiales no consignados en proyecto
Condiciones generales de ejecución

EPÍGRAFE 2.º: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Materiales para hormigones y morteros
Acero
Materiales auxiliares de hormigones
Encofrados y cimbras
Aglomerantes excluido cemento
Materiales de cubierta
Plomo y cinc
Materiales para fábrica y forjados
Materiales para solados y alicatados
Carpintería de taller
Carpintería metálica
Vidrios
Pintura
Colores, aceites, barnices, etc.
Fontanería
Instalaciones eléctricas

- CAPÍTULO II. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y

- CAPÍTULO III. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO

Movimiento de tierras
Hormigones
Morteros
Encofrados
Armaduras
Estructuras de acero
Estructuras de madera
Cantería
Albañilería
Cubiertas
Cubiertas Planas
Aislamientos
Solados y alicatados
Carpintería de taller

Carpintería metálica
Pintura
Fontanería
Instalación eléctrica
Precauciones a adoptar

Controles de obra

EPÍGRAFE 1.º: OTRAS CONDICIONES

- CAPITULO IV: CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EPÍGRAFE 1.º: INSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EH

EPÍGRAFE 2.º: CONDICIONES DE AHORRO DE ENERGÍA.DB HE

EPÍGRAFE 3.º: CONDICIONES ACÚSTICAS EN LOS EDIFICIOS NBE CA

EPÍGRAFE 4 º: CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS DB

SI

EPÍGRAFE 5.º: ORDENANZAS MUNICIPALES

CAPITULO I
PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES
PLIEGO PARTICULAR

EPÍGRAFE 1.º CONDICIONES GENERALES

Artículo 1.- Calidad de los materiales.

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Artículo 2.- Pruebas y ensayos de materiales.

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

Artículo 3.- Materiales no consignados en proyecto.

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

Artículo 4.- Condiciones generales de ejecución.

Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, dé acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

EPÍGRAFE 2.º CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Artículo 5.- Materiales para hormigones y morteros.

5.1. Áridos.

5.1.1. Generalidades.

Generalidades. La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso cumplirá las condiciones de la EHE.

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en el citado "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Conglomerantes Hidráulicos." Se realizarán en laboratorios homologados.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

Artículo 6.- Acero.

6.1. Acero de alta adherencia en redondos para armaduras.

Se aceptarán aceros de alta adherencia que lleven el sello de conformidad CIETSID homologado por el M.O.P.U.

Estos aceros vendrán marcados de fábrica con señales indelebles para evitar confusiones en su empleo. No presentarán ovalaciones, grietas, sopladuras, ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

EI módulo de elasticidad será igual o mayor de dos millones cien mil kilogramos por centímetro cuadrado (2.100.000 kg. /cm²). Entendiendo por límite elástico la mínima tensión capaz de producir una deformación permanente de dos décimas por ciento (0.2%). Se prevé el acero de límite elástico 4.200 kg. /cm², cuya carga de rotura no será inferior a cinco mil doscientos cincuenta (5.250 kg. /cm²) Esta tensión de rotura es el valor de la ordenada máxima del diagrama tensión deformación.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

6.2. Acero laminado.

El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general) , también se podrán utilizar los aceros establecidos por las normas UNE EN 10210-1:1994 relativa a perfiles huecos para la construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino, y en la UNE EN 10219-1:1998, relativa a secciones huecas de acero estructural conformadas en frío.

En cualquier caso se tendrán en cuenta las especificaciones del artículo 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE.

Los perfiles vendrán con su correspondiente identificación de fábrica, con señales indelebles para evitar confusiones. No presentarán grietas, ovalizaciones, sopladuras ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

6.3. Chapa colaborante

LOSA MIXTA CON CHAPA COLABORANTE.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

La zona de soldadura no se pintará. No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Losa mixta de 10 cm de canto, con chapa colaborante de acero galvanizado, con forma grecada, de 1,00 mm de espesor, 60 mm de altura de perfil y 205 mm de intereje, 10 conectores soldados de acero galvanizado, de 19 mm de diámetro y 81 mm de altura y hormigón armado realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen total de hormigón 0,062 m³/m²; acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía total de 1 kg/m²; y malla electrosoldada ME 15x30 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; apoyado todo ello sobre estructura metálica. Incluso piezas angulares para remates perimetrales y de voladizos, tornillos para fijación de las chapas, alambre de atar, separadores y agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Ejecución: UNE-EN 1994. Eurocódigo 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m².

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C. No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

DEL CONTRATISTA.

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra. Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo. Montaje de las chapas. Fijación de las chapas y resolución de los apoyos. Fijación de los conectores a las chapas, mediante soldadura. Colocación de armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la superficie de acabado. Curado del hormigón.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La losa será monolítica y transmitirá correctamente las cargas. La superficie quedará uniforme y sin irregularidades.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m².

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye la estructura metálica.

Artículo 7.- Materiales auxiliares de hormigones.

7.1. Productos para curado de hormigones.

Se definen como productos para curado de hormigones hidráulicos los que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan una película impermeable sobre la superficie del hormigón para impedir la pérdida de agua por evaporización.

El color de la capa protectora resultante será claro, preferiblemente blanco, para evitar la absorción del calor solar. Esta capa deberá ser capaz de permanecer intacta durante siete días al menos después de una aplicación.

Artículo 8.- Materiales de cubierta.

8.1. Aislante térmico

Poliestireno:

- Planchas rígidas moldeadas fabricadas por expansión de perlas expandibles de poliestireno. UNE 92115:1997. Materiales aislantes térmicos utilizados en la edificación. Productos de poliestireno extruido (XPS).

- Planchas rígidas moldeadas fabricadas por un proceso continuo de extrusión del poliestireno. UNE 92115:1997. Materiales aislantes térmicos utilizados en la edificación. Productos de poliestireno extruido (XPS).

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción. Los materiales que vengan avalados por Sellos o Marcas de Calidad, deberán tener la garantía por parte del fabricante, del cumplimiento de los requisitos y características mínimas exigidas, por lo que podrá realizarse su recepción sin necesidad de efectuar las siguientes comprobaciones o ensayos.

- Se comprobarán los espesores y tipo del aislamiento térmico, fabricante, etc. - Correcta colocación del aislante, según especificaciones de proyecto. Continuidad.
- Evitar puentes térmicos.

Se realizarán ensayos de:

- Continuidad térmica de los diferentes espesores en que se comercializan si la resistencia correspondiente a tales espesores.
- Densidad aparente.
- Permeabilidad al vapor de agua teniendo en cuenta la lámina o barrera de vapor si la tuviera.
- Absorción de agua por volumen.
- Deformación frente a cargas (módulo de elasticidad.).
- Resistencia a flexión y compresión.
- Aislamiento acústico.

Para fibras minerales: conductividad térmica.

Para plásticos celulares: dimensiones, tolerancias y densidad aparente con carácter general según las normas UNE correspondientes. Cuando se empleen como aislamiento térmico de suelos y en el caso de cubiertas transitables, se determinará su resistencia a compresión y conductividad térmica según las normas UNE. Los hormigones celulares espumosos requerirán SELLO-INCE indicando su densidad en seco. Para determinar la resistencia a compresión y la conductividad térmica se emplearán los ensayos correspondientes especificados en las normas ASTM e ISO correspondientes. Estas características se determinarán cada 1.000 metros cuadrados de superficie o fracción, en coquillas cada 100 m o fracción y en hormigones celulares espumosos cada 500 metro cuadrado o fracción.

Ejecución:

Se seguirán las instrucciones indicadas por cada fabricante para la manipulación y colocación de los materiales. Los materiales deberán llegar a la obra embalados y protegidos. Fases de ejecución El aislamiento deberá cubrir toda la superficie a aislar y no presentará huecos, grietas, o descuelgues y tendrá un espesor uniforme. Deberán quedar garantizadas la continuidad del aislamiento y la ausencia de puentes térmicos y/o acústicos, para ello se utilizarán las juntas o selladores y se seguirán las instrucciones del fabricante o especificaciones de proyecto.

Almacenamiento:

El aislamiento irá protegido con los materiales necesarios para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se hará de tal manera que este quede firme y lo haga duradero.

No se someterán a esfuerzos que no han sido previstos. No se colocarán elementos que perforen el aislamiento. Los daños producidos por cualquier causa, se repararán inmediatamente. En el caso de rotura o falta de eficacia, deberán ser sustituidos por otros del mismo tipo Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna a anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

8.2. Impermeabilizantes.

Las láminas impermeabilizantes podrán ser bituminosas, plásticas o de caucho. Las láminas y las imprimaciones deberán llevar una etiqueta identificativa indicando la clase de producto, el fabricante, las dimensiones y el peso por metro cuadrado. Dispondrán de Sello INCE-ENOR y

de homologación MICT, o de un sello o certificación de conformidad incluida en el registro del CTE del Ministerio de la Vivienda.

Podrán ser bituminosos ajustándose a uno de los sistemas aceptados por el DB correspondiente del CTE, cuyas condiciones cumplirá, o, no bituminosos o bituminosos modificados teniendo concedido Documento de Idoneidad Técnica de I.E.T.C.C. cumpliendo todas sus condiciones.

8.3. Losa filtrante

El sistema de aislamiento mediante INVERLOSA® está constituido por una plancha de poliestireno extruído unida a una capa superior de mortero de cemento a base de agregados minerales seleccionados y aditivos especiales, que actúa como capa de protección mecánica. Las placas de poliestireno, XPS - ChovAFOAM, XPS, son paneles de espumas aislantes rígidas de poliestireno extruído de alto rendimiento, fabricadas con un agente espumante que tiene potencial cero de agotamiento de la capa de ozono (ODP) y bajo potencial de calentamiento global (GWP). La capa superior de protección mecánica presenta las aristas biseladas.

El sistema INVERLOSA® es una solución de aislamiento térmico destinada especialmente para sistemas de cubierta plana invertida, constituyendo la mejor solución para el aislamiento de este tipo de cubiertas, ya sean azoteas, edificios de viviendas, de servicios u otros. Presenta, de un modo integrado, la solución de aislamiento térmico y protección frente a acciones mecánicas y radiaciones ultravioleta. El sistema INVERLOSA® se recomienda para un uso "transitable de uso no intensivo", es decir accesible para la circulación de personas en cubiertas de uso restringido como cubiertas de edificios residenciales privados, así como para la realización de cubiertas técnicas o pasillos técnicos, ya sean en cubiertas ajardinadas o con protección pesada grava. Además, INVERLOSA® está específicamente recomendada para la rehabilitación energética de cubiertas, dónde no se requiera una mejora de la impermeabilización existente.

La INVERLOSA® puede ser instalada en cubiertas con pendientes comprendidas entre el 0 % y 5 %, según certificación DIT 578R/15, "POLITABER PENDIENTE CERO". En el perímetro de la cubierta, el aislamiento deberá estar protegido de la luz solar y de la acción directa del viento, por petos u otros elementos constructivos, con una altura mínima que debe estar por encima de la superficie de la baldosa. La primera fila de baldosas se coloca junto al muro o peto, asegurando una perfecta unión de las placas. En las salidas de agua, cambios de pendiente o puntos singulares, se cortará el mortero de las baldosas con herramientas convencionales, según la geometría y/o dimensiones deseadas. Es admisible una pequeña oscilación de las baldosas, sin embargo, se pueden utilizar apoyos y niveladores o lámina de drenaje que permitan la absorción de los desniveles.

La tonalidad del color del hormigón poroso de la INVERLOSA® puede tener variaciones por la naturaleza del mismo. En este sentido, para la ejecución de la capa de pavimento con INVERLOSA®, se recomienda colocar simultáneamente losas procedentes de diferentes pallets, para difuminar las posibles diferencias de tono de color. ChovA, S.A. comprende que esta característica estética del producto es compatible con su uso "transitable no intensivo", "cubierta técnica" o pasillo técnico", y no será recomendable para aplicaciones dónde el acabado estético sea prioritario sobre otros factores de diseño.

Colocación:

La INVERLOSA® se coloca sobre la impermeabilización previa aplicación de un geotextil separador, tipo GEOFIM. Y se colocan sin fijación. La INVERLOSA® debe ser colocada a continuación de la terminación de los trabajos de impermeabilización, a fin de asegurar la protección mecánica y de la acción de la radiación solar sobre la impermeabilización.

Durante la colocación de la INVERLOSA® debe evitarse el contacto con disolventes orgánicos y focos de llama directos o de temperaturas superiores a 75° C (temperatura máxima admitida), con el fin de evitar deterioros irreversibles del aislamiento. En condiciones de fuerte viento deben plantearse medidas adicionales de seguridad motivadas por las dimensiones de las placas, principalmente en lo que respecta al tránsito en locales con desniveles o con aberturas de dimensiones significativas.

Almacenaje y transporte:

La INVERLOSA® se suministra en palets y están embaladas con un film de plástico extensible, debiendo mantenerse en sus respectivos palets originales hasta su aplicación. Encima de estos palets no deben colocarse otros o cualquier otro material. Las baldosas no deben estar en su embalaje en condiciones de intemperie por periodos largos de tiempo. El transporte de las baldosas aislantes deberá realizarse siempre en sus embalajes originales exigiéndose cuidado en su manipulación, con el fin de evitar su deterioro accidental. Su descarga deberá ser realizada mediante apilador, grúa u otro medio mecánico.

Artículo 9.- Materiales para solados y alicatados.

9.1. Baldosas cerámicas de gres.

-Baldosas cerámicas:

Gres porcelánico: baldosas con muy baja absorción de agua, prensadas en seco o extruidas para suelos interiores y exteriores. Hay dos tipos básicos: gres porcelánico no esmaltado y gres porcelánico esmaltado.

Gres esmaltado: baldosas con absorción de agua baja o media-baja, prensadas en seco, esmaltadas. Adecuadas para suelos interiores y exteriores.

-Características mínimas que deberán cumplir todas las baldosas cerámicas.

El dorso de las piezas tendrá rugosidad suficiente, preferentemente con entalladuras en forma de cola de milano, y una profundidad superior a 2 mm.

Características dimensionales.

Expansión por humedad, máximo 0,6 mm/m.

Resistencia química a materiales domésticos y a bases y ácidos.

Resistencia a las manchas.

Resistencia al deslizamiento, para impedir el riesgo de resbalamiento de los suelos, según su uso y localización en el edificio se le exigirá una clase u otra (tabla 1.1. del CTE DB SUA 1). Conforme al CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, cuando se trate de revestimiento exterior, deberá tener una resistencia a filtración determinada, Conforme al CTE DB HS 1.

-Bases para embaldosado:

Sin base o embaldosado directo: sin base o con capa no mayor de 3 mm, mediante película de polietileno, fieltro bituminoso, esterilla especial, etc.

Base de arena o gravilla: con arena gruesa o gravilla natural o de machaqueo de espesor inferior a 2 cm para nivelar, rellenar o desolidarizar. Deberá utilizarse en estado seco.

Base de arena estabilizada: con arena natural o de machaqueo estabilizada con un conglomerante hidráulico. Puede servir de relleno.

Base de mortero o capa de regularización. También podrá ser un suelo flotante (las condiciones son las mismas que Suelos flotantes): con mortero pobre, de espesor entre 3 y 5 cm, para posibilitar la colocación con capa fina o impedir la deformación de capas aislantes.

Base de mortero armado. También podrá ser un suelo flotante (las condiciones son las mismas que Suelos flotantes): mortero armado con mallazo, el espesor puede estar entre 4 y 6 cm. Se utiliza como capa de refuerzo para el reparto de cargas y para garantizar la continuidad del soporte.

-Sistema de colocación en capa gruesa: para su colocación se pueden usar morteros industriales (secos, húmedos), semiterminados y hechos en obra.

Material de agarre: mortero tradicional (MC). Según RC-16, para los morteros de albañilería se utilizarán, preferentemente, los cementos de albañilería, pudiéndose utilizar también cementos comunes con un contenido de adición apropiado, seleccionando los más adecuados en función de sus características mecánicas, de blancura, en su caso, y del contenido de aditivo aireante en los cementos de albañilería.

-Sistema de colocación en capa fina, adhesivos:

Adhesivos cementosos o morteros cola (C): compuesto por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos. Existen dos clases principales: adhesivo cementoso normal (C1) y adhesivo cementoso mejorado (C2).

Adhesivos en dispersión o pastas adhesivas (D): compuesto por un conglomerante orgánico, aditivos orgánicos y cargas minerales. Hay dos clases: adhesivo en dispersión normal (D1) y adhesivo en dispersión mejorado (D2).

Adhesivos de resinas reactivas (R): compuesto por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Hay dos clases principales: adhesivo de resinas reactivas normal (R1) y adhesivo de resinas reactivas mejorado (R2).

Características de los materiales de agarre: adherencia mecánica y química, tiempo abierto, deformabilidad, durabilidad a ciclos de hielo y deshielo, etc.

-Material de rejuntado: Material de rejuntado cementoso (CG): Existen dos clases: normal (CG1) y mejorado (CG2). Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a compresión; retracción; absorción de agua.

Estarán compuestos por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos, que sólo tienen que mezclarse con agua o adición líquida justo antes de su uso.

Material de rejuntado de resinas reactivas (RG): compuesto por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a la compresión; retracción; absorción de agua.

Lechada de cemento (L): material no normalizado preparado in situ con cemento Portland y cargas minerales.

-Material de relleno de las juntas:

Juntas de partición: perfiles, materiales elásticos o material de relleno de las juntas de colocación.

Juntas perimetrales: poliestireno expandido, silicona.

Juntas estructurales: perfiles o cubrecantos de plástico o metal, másticos, etc. Conforme al DB-SUA 1, con el fin de limitar el riesgo de resbaladividad, los suelos tendrán la clase adecuada en función del uso y localización en el edificio.

Ejecución:

Condiciones generales: La colocación deberá efectuarse en unas condiciones climáticas normales (de 5 °C a 30 °C), procurando impedir el soleado directo y las corrientes de aire. -

Preparación: Aplicación, en su caso, de base de mortero de cemento. Disposición de capa de desolidarización, caso de estar prevista en proyecto. Aplicación, en su caso, de imprimación.

Es recomendable, mezclar piezas de varias cajas.

Corte y taladrado: Siempre que sea posible, los cortes se harán en los extremos de los paramentos. Los taladros que se realicen en las piezas para el paso de tuberías, tendrán un diámetro de 1 cm mayor que el diámetro de estas.

Cuando se realice un embaldosado recibido con capa fina sobre madera o revestimiento cerámico existente, se aplicará previamente una imprimación como puente de adherencia, salvo que el adhesivo a utilizar sea C2 de dos componentes, o R.

9.2. Rodapiés de gres.

Las piezas para rodapié, estarán hechas de los mismos materiales que los del solado, tendrán un canto romo y sus dimensiones serán de 40 x 10 cm. Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.

9.3. Baldosas y losas de piedra.

Las piedras deben de estar exentas de los defectos generales tales como pelos, grietas, coqueras, bien sean estos defectos debidos a trastornos de la formación de la masa o a la mala explotación de las canteras. Deberán estar perfectamente planos y pulimentados.

Las tolerancias en dimensiones serán:

- Para medidas superiores a diez centímetros, cinco décimas de milímetro en más o en menos.

- Para medidas de diez centímetros o menos tres décimas de milímetro en más o en menos.
- EI espesor medido en distintos puntos de su contorno no variará en más de un milímetro y medio y no será inferior a los valores indicados a continuación.
- Se entiende a estos efectos por lado, el mayor del rectángulo si la baldosa es rectangular, y si es de otra forma, el lado mínimo del cuadrado circunscrito.
- EI espesor de la capa de la huella será uniforme y no menor en ningún punto de siete milímetros y en las destinadas a soportar tráfico o en las losas no menor de ocho milímetros.
- La variación máxima admisible en los ángulos medida sobre un arco de 20 cm. de radio será de más/menos medio milímetro.
- La flecha mayor de una diagonal no sobrepasará el cuatro por mil de la longitud, en más o en menos.
- EI coeficiente de absorción de agua determinado según la Norma UNE 7008 será menor o igual al quince por ciento.
- EI ensayo de desgaste se efectuará según Norma UNE 7015, con un recorrido de 250 metros en húmedo y con arena como abrasivo; el desgaste máximo admisible será de cuatro milímetros y sin que aparezca la segunda capa tratándose de baldosas para interiores de tres milímetros en baldosas de aceras o destinadas a soportar tráfico.
- Las muestras para los ensayos se tomarán por azar, 20 unidades como mínimo del millar y cinco unidades por cada millar más, desechando y sustituyendo por otras las que tengan defectos visibles, siempre que el número de desechadas no exceda del cinco por ciento.

Los acabados de las losas y sus dimensiones se decidirán por la Dirección Facutativa.

9.4. Rodapiés de piedra.

Las piezas de rodapié estarán hechas del mismo material que las de solado; tendrán un canto romo y serán de 10 cm. de alto. Las exigencias técnicas serán análogas a las del solado de mármol.

9.5. Azulejos.

- Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado que sirve para revestir paramentos.
- Deberán cumplir las siguientes condiciones:
- Ser homogéneos, de textura compacta y restantes al desgaste.
- Carecer de grietas, coqueras, planos y exfoliaciones y materias extrañas que pueden disminuir su resistencia y duración.
- Tener color uniforme y carecer de manchas eflorescentes.
- La superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos o terminales.
- Los azulejos estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las señaladas en los planos. La superficie de los azulejos será brillante, salvo que, explícitamente, se exija que la tenga mate.
- Los azulejos situados en las esquinas no serán lisos, sino que presentarán según los casos, un canto romo, largo o corto, o un terminal de esquina izquierda o derecha, o un terminal de ángulo entrante con aparejo vertical u horizontal.
- La tolerancia en las dimensiones será de un uno por ciento en menos y un cero en más, para los de primera clase.
- La determinación de los defectos en las dimensiones se hará aplicando una escuadra perfectamente ortogonal a una vertical cualquiera del azulejo, haciendo

coincidir una de las aristas con un lado de la escuadra. La desviación del extremo de la otra arista respecto al lado de la escuadra es el error absoluto, que se traducirá a porcentual.

9.6. Moqueta.

El pavimento textil tipo moqueta o similar podrá ser en rollo o en losetas, a decidir por la DF.

-Sistema de fijación:

Cuando se trate de moqueta en losetas, éstas podrán ser autoadhesivas.

Cuando se trate de moqueta en rollo, ésta podrá ir adherida o tensada por adhesión o por rastreles.

-Ejecución:

Cuando se trate de rollos de moqueta tensados por rastreles, éstos se recibirán en todo el perímetro del local al mortero de cemento, dejando una holgura con el paramento. La pasta de alisado quedará nivelada con el rastrel. Si se trata de rollos de moqueta tensados por adhesión, se colocará la banda adhesiva sobre la pasta de alisado y a lo largo del perímetro del suelo a revestir.

-Soporte:

Cuando se trate de pavimento de moqueta en losetas autoadhesivas o en rollo, linóleo y PVC en losetas o en rollo, losetas de amianto- vinilo y rollos y baldosas de goma adheridos, se extenderá sobre el forjado, suelo flotante o solera una capa de mortero de cemento, y sobre ésta una o más capas de pasta de alisado.

-No se colocarán pavimentos de moqueta en locales húmedos.

Artículo 10.- Carpintería de taller.

10.1. Puertas de madera.

Las puertas de madera que se emplean en la obra deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del M.O.P.U. o documento de idoneidad técnica expedido por el I.E.T.C.C.

10.2. Cercos.

Los cercos de los marcos interiores serán de primera calidad con una escuadría mínima de 7 x 5 cm.

10.3. Panelados de madera.

Tableros de madera maciza o revestidos con chapa con placa estratificada con superficie decorativa, con lámina de PVC, etc. Podrán llevar los cantos lisos o machihembrados. El tablero base será de contrachapado, de partículas o de fibras. Estará exenta de repelo, albura, acebolladura y azulado, y vendrá tratada contra ataque de hongos e insectos. Las tablas, llegarán a obra, escuadradas y sin alabeos. En caso de ir chapada de madera, la chapa de acabado tendrá un espesor no menor de 0,20 mm.

Manipulación y almacenamiento:

- Deberá almacenarse siempre a cubierto y sobre una superficie plana.
- Las condiciones de almacenamiento óptimas son del 65% humedad, evitándose ambientes más secos o húmedos.
- En ningún caso podrá existir contacto directo con agua.
- Los tacos deben estar siempre alineados con la vertical.
- En ningún caso apilar a más de 4 alturas.
- Si el embalaje se daña durante su manipulación, se debe reembalar para la correcta conservación del producto.

El no respetar las condiciones de apilado indicadas, así como cambios de humedad o de temperatura en los almacenes o zonas de transformación pueden provocar deformaciones y curvaturas irreversibles.

Artículo 11.- Carpintería metálica.

11.1. Ventanas, Puertas y Barandillas.

Los perfiles empleados en la confección de barandas, ventanas y puertas metálicas, serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

Artículo 12.- Vidrio.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Doble acristalamiento templado, de baja emisividad térmica 0.03-0.1 y seguridad (laminar), de color azul 3+3/12/4, conjunto formado por vidrio exterior templado de color azul 12 mm cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 6 mm, y vidrio interior laminar de baja emisividad térmica 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo; espesor total 22 mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-FVE. Fachadas: Vidrios especiales.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE.

Se comprobará que la carpintería está completamente montada y fijada al elemento soporte. Se comprobará la ausencia de cualquier tipo de materia en los galces de la carpintería.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad.
Señalización de las hojas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El acristalamiento quedará estanco. La sujeción de la hoja de vidrio al bastidor será correcta.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sumando, para cada una de las piezas, la superficie resultante de redondear por exceso cada una de sus aristas a múltiplos de 30 mm.

Artículo 13.- Pintura.

13.1. Pintura al temple.

Estará compuesta por una cola disuelta en agua y un pigmento mineral finamente disperso con la adición de un antifermo tipo formol para evitar la putrefacción de la cola. Los pigmentos a utilizar podrán ser:

- Blanco de Cinc que cumplirá la Norma UNE 48041.
- Litopón que cumplirá la Norma UNE 48040.
- Bióxido de Titanio tipo anatasa según la Norma UNE 48044

También podrán emplearse mezclas de estos pigmentos con carbonato cálcico y sulfato básico. Estos dos últimos productos considerados como cargas no podrán entrar en una proporción mayor del veinticinco por ciento del peso del pigmento.

13.2. Pintura plástica.

Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.

Artículo 14.- Colores, aceites, barnices, etc.

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de excelente calidad. Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.
- Fijeza en su tinta.
- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.
- Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.
- Insolubilidad en el agua.
- Los aceites y barnices reunirán a su vez las siguientes condiciones:
 - Ser inalterables por la acción del aire.
 - Conservar la fijeza de los colores.
 - Transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que al usarlo, deje manchas o ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.

Artículo 15.- Fontanería.

15.1. Tubería de PVC.

La designación de pesos, espesores de pared, tolerancias, etc. se ajustarán a las correspondientes normas DIN. Los manguitos de unión y codos serán del mismo material. Para tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

15.2. Bajantes.

Las bajantes tanto de aguas pluviales como fecales serán de fibrocemento o materiales plásticos que dispongan autorización de uso. No se admitirán bajantes de diámetro inferior a 12 cm.

Todas las uniones entre tubos y piezas especiales de PVC.

15.3. Tubería de cobre.

La red de distribución de agua y gas butano se realizará en tubería de cobre, sometiendo a la citada tubería a la presión de prueba exigida por la empresa Gas Butano, operación que se efectuará una vez acabado el montaje.

Las designaciones, pesos, espesores de pared y tolerancias se ajustarán a las normas correspondientes de la citada empresa.

Las válvulas a las que se someterá a una presión de prueba superior en un cincuenta por ciento a la presión de trabajo serán de marca aceptada por la empresa Gas Butano y con las características que ésta le indique.

Artículo 16.- Instalaciones eléctricas.

16.1. Normas.

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de A.T. como de B.T., deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales C.B.I., los reglamentos para instalaciones eléctricas actualmente en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía.

16.2. Conductores de baja tensión.

Los conductores de los cables serán de cobre de nudo recocado normalmente con formación e hilo único hasta seis milímetros cuadrados.

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal. (PVC).

La acción sucesiva del sol y de la humedad no deben provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de "instalación" normalmente alojados en tubería protectora serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1.5 m²

Los ensayos de tensión y de la resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V. y de igual forma que en los cables anteriores.

16.3. Aparatos de alumbrado interior.

Las luminarias se construirán con chasis de chapa de acero de calidad con espesor o nervaduras suficientes para alcanzar tal rigidez.
 Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer y serán irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión.

Artículo 17.- Hormigones.

17.1 Agua, para hormigones y lechadas

El contratista se deberá procurar toda el agua que sea necesaria para la construcción, que cumplirán las condiciones generales indicadas en la Norma EHE-08, Podrá utilizarse toda el agua que sea potable o esté sancionada como aceptable por la práctica. En caso de duda, se analizará el agua, sobre muestra tomada según la Norma UNE 7236. Se deberán cumplir las condiciones del siguiente cuadro:

- Característica Condición Norma ensayo
- Total de sustancias disueltas < 15 g/l UNE. 7130
- Sulfatos expresados en SO4 < 1 g/l UNE. 7130
- Cloruros expresados en Cl < 6 g/l UNE. 7178
- Para hormigón en masa < 25 g/l
- Hidratos de carbono 0 g/l UNE. 7132
- Sustancia orgánica soluble en éter. < 15 g/l UNE. 7235
- pH > 5 UNE. 7234

Si no cumplen alguna, el agua es rechazable, salvo justificación especial de que no altera, perjudicialmente, las propiedades exigibles al hormigón o mortero.

17.2 Áridos para hormigones

Se estará a lo dispuesto en Norma EHE-08 Es obligatorio el marcado CE para estos productos según UNE EN 12620:2003, A1:2009 Para el marcado CE de los áridos, es de aplicación el sistema de evaluación (2+), que requiere que un Organismo Notificado compruebe:

- a) De manera periódica que el "control de producción en fábrica" se realiza "según norma",
- b) que los ensayos, tanto iniciales para definir los productos como los rutinarios para el control de producción se realizan, igualmente, "según norma" Podrán emplearse las arenas o gravas existentes en yacimientos naturales y/o procedentes de rocas machacadas, que posean una resistencia igual o superior a la del hormigón proyectado, no debiendo ser activos frente al cemento ni descomponerse frente a los agentes atmosféricos a los que habrán de estar sometidos en obra. Así pues, deberán descartarse los áridos provenientes de rocas blandas, feldespatos, yesos, piritas y de rocas friables y porosas. También se admitirán otros productos, como las escorias siderúrgicas, cuyo empleo esté admitido por la práctica, o que resulten aconsejables como consecuencia de estudios realizados en laboratorios.

Se clasifican por su tamaño en:

árido grueso	árido fino
Morro 80 - 150 mm	arena gruesa 2 -
5 mm	
Grava gruesa 50 - 80 mm	arena fina 0,05 -
2 mm	
Grava media 40 - 60 mm	
Grava fina 30 - 50 mm	
Gravilla 20 - 30 mm	
Garbancillo 5 - 20 mm	

Han de estar exentas de arcilla desechándose las arenas que reúnan más del 1% de su composición en volumen. Para gravas, la limitación es del 0,25%.

Las arenas y gravas cumplirán las condiciones indicadas en la Norma EHE-08 y en especial las siguientes:

a) Contenido de sustancias perjudiciales. Si se utilizan áridos de base piedra natural, la cantidad de sustancias perjudiciales que pueden contener en cada fracción queda resumido en el siguiente cuadro:

Sustancia perjudicial (%en peso) Condición en el árido Norma de ensayo

Fino Grueso

Terrones de arcilla 1% 0.25% UNE.7133

Partículas blandas - 5.0% UNE.7134

Finos que pasan por el tamiz 0.08 UNE7050 5% 1% UNE.7135

Material que flota en un líquido de pe 2.0 0.5% 1% UNE.7244

Compuestos de azufre en S04 1.2% 1.2% UNE.7245

Materia orgánica (1) - UNE.7082

Sust. potencialm. reactivas con los alcalinos (2) (2) UNE.7137

(1) El color producido en el ensayo colorimétrico no será más oscuro que el del líquido patrón.

(2) Obtenidas la reducción de alcalinidad R, y la concentración S de SO₂ se cumplirá:

Si $R > 70 S > R$

Si $R < 70 S < 35+0,5 R$.

b) Limitación de tamaño. Los áridos utilizados para la fabricación de hormigón cumplirán las limitaciones indicadas en la Norma EHE 08.

Recepción: y apilado de los áridos. En la primera entrega, y cada vez que cambien sensiblemente las características de los áridos recibidos, se hará una toma de muestra y se enviarán a laboratorio para determinar si cumplen las especificaciones de este Pliego.

- Almacenamiento,

Los áridos deben almacenarse de modo que no puedan mezclarse entre si o no con tierra del suelo, para lo que se tomarán las medidas oportunas.

Al descargar y al manipular los áridos hay que evitar que por la acción de la gravedad o del viento se produzcan separación por tamaños.

En caso de producirse accidentalmente, es preciso uniformarlos por mezcla, para conservar homogénea la composición granulométrica original.

17.3 Aditivos para hormigones

El constructor, para conseguir la modificación de una o más propiedades en determinado tipo de hormigón, puede proponer el uso de un aditivo no especificado en las Especificaciones Técnicas de Obra, indicando la proporción y las condiciones del efecto deseado, que la modificación que pueda producir en las restantes propiedades no es perturbadora y que en su empleo no representa peligro para las armaduras, si existen.

Para emplearlo se requiere autorización escrita del Arquitecto técnico. Todo aditivo presentado bajo un nombre comercial, establecerá su modo de empleo y evaluará sus efectos sobre las propiedades del hormigón mediante Documento de Idoneidad Técnica. Su fabricación garantiza que se cumple lo establecido en este Documento. Se establecen los siguientes límites:

-Si se emplea cloruro cálcico, como acelerador, su dosificación será igual o menor del dos por ciento en peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del tres y medio por ciento del peso del cemento.

-Si se usan aireantes para hormigones normales, su proporción será tal que la disminución de resistencia a compresión producida por la inclusión de aireantes sea inferior al veinte por ciento. En ningún caso la proporción de aireante será mayor del cuatro por ciento del peso en cemento.

17.4 Cemento

Es obligatorio el marcado CE para estos productos según: UNE EN 197-1:2000 197-1:2002 erratum 197-1/A1:2005 197-1:2000/ A3:2007 Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

Instrucción para la recepción de cementos RC-16, RD 256/2016

Los tipos cementos utilizados en esta obra son:

Para la fabricación de la solera: cemento portland CEM I 32.5 N

Para la fabricación del zuncho de hormigón armado de cubierta CEM I 42.5 N

Para el recalce de la cimentación de hormigón armado CEM I 42.5 N

Para la fabricación de la lechada de inyección: cemento portland CEM I 42.5 N

A la entrega del cemento, ya sea el cemento expedido a granel o en sacos, el suministrador aportará un albarán, con documentación anexa si fuera necesario, que contenga los siguientes datos:

Suministro y la recepción del cemento:

Se llevará a cabo en el lugar de suministro (en la obra de construcción).

En el momento de recepción, deberán estar presentes el Suministrador y el responsable de la recepción o sus respectivos representantes.

El responsable de la recepción se asegurará que ésta se realiza conforme a lo establecido en el correspondiente programa de control, que podrá establecer una distribución de las remesas del cemento objeto de control para formar lotes de los que extraer, en su caso, las muestras necesarias que permitan, en su caso, la comprobación experimental de los criterios de conformidad.

Se considerará una remesa a la cantidad de cemento, de igual designación y procedencia, recibida en él

El suministro tanto a granel como envasado deberá disponer de la documentación reglamentaria. El suministrador del cemento deberá estar en disposición de facilitar este producto y, en su caso, la declaración del fabricante.

Documentación y etiquetado de cementos sujetos al marcado CE.

El Albarán incluirá al menos los siguientes datos:

1. Número de referencia del pedido
2. Nombre y dirección del comprador y punto de destino del cemento.
3. Identificador del fabricante y de la empresa de suministro.
4. Designación normalizada del cemento suministrado conforme a la presente instrucción.
5. Cantidad que se suministra.
6. En su caso, referencia a los datos del etiquetado correspondiente al marcado CE.
7. Fecha de suministro.
8. Identificación del vehículo que lo transporta (matrícula).

Certificado CE de conformidad:

Este documento es elaborado y firmado por el organismo de certificación notificado. Supone el reconocimiento por parte del organismo certificador de que el Fabricante ha satisfecho los requisitos relacionados con el sistema de certificación de conformidad y que por ello el Fabricante puede proceder a poner el certificado CE sobre su producto. El fabricante debe disponer de este certificado para poder firmar su declaración CE de Conformidad y poner ambos documentos a disposición de vigilancia del mercado cuando le sean solicitados.

Los datos que deben aparecer en este certificado son los siguientes:

- Nombre y dirección o, en su caso, logotipo del organismo de certificación que ha intervenido en el control de producción de la fábrica.

- Nombre y dirección del fabricante o de su representante legal establecido en España o en cualquiera de los estados miembros de EEE o en alguno de aquellos países con los que la Unión Europea tenga suscrito un acuerdo preferente para la libre circulación de sus productos en el mercado interior europeo.

- Descripción del producto (designación normalizada de cualquier otra identificación adicional requerida)
- en su caso, condiciones específicas apreciables a la actualización del producto,
- número del certificado CE de Conformidad.
- Fecha de emisión, así como condiciones y periodo de validez del Certificado CE; y
- Nombre y cargo de la persona facultado para firmar el certificado en nombre del organismo certificador notificado.

Almacenamiento

El almacenamiento de los cementos envasados, una vez aceptada la remesa, deberá realizarse sobre pales, o plataforma similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de las lluvias y de la exposición directa del sol. Se evitarán especialmente las ubicaciones en las que los envases puedan estar expuestos a la humedad, así como las manipulaciones durante su almacenamiento en las que puedan dañarse estos o la calidad del cemento.

Las instalaciones de almacenamiento, carga y descarga del cemento dispondrán de los dispositivos adecuadas para minimizar las emisiones de polvo de la atmósfera.

17.5 Hormigón:

El hormigón que se utilizará para la ejecución de los nuevos forjados de hueco actual de ascensor, sala posterior y hormigonado sobre sistema Caviti para la zona de camerinos, poseerá la resistencia característica indicada en la memoria de cálculo.

-Capa de compresión para pavimentos sobre el Caviti

Solera de 5 cm de espesor, de hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central, vertido mediante bomba, extendido sobre chapa grecada Hiansa M-60/1.0. Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado, según EHE-08.

Consistencia del hormigón.

El hormigón utilizado en la ejecución de la estructura de hormigón armado, será de consistencia plástica por lo que su asiento en el cono de Abrams, estará comprendido entre los 3 y 5 cm. Es obligatorio que en la obra haya un cono de Abrams ajustado a la Norma UNE 7103 y que, con la consistencia del hormigón, se mantiene dentro de los límites indicados, con objeto de asegurar que el contenido de agua de hormigón es el adecuado.

Se utilizará en esta obra hormigón de central autorizada, se comprobará que cada amasada de hormigón fabricado esté acompañada por una hoja de suministro debidamente cumplimentada de acuerdo con 69.2.9.1 y firmada por persona física y estará en todo momento a disposición de la dirección técnica.

Se realizará un control documental de todas las hojas de suministro, con objeto de comprobar el cumplimiento de las limitaciones de la relación a/c y del contenido de cemento especificados en 37.3.2.

Al tratarse de hormigón fabricado en central, la dirección de obra eximirá de este control cuando se le presente previamente al inicio de la obra, una documentación que permita el control documental de la idoneidad de la dosificación a emplear, que incluya al menos los siguientes puntos:

Composición de las dosificaciones del hormigón que se va a emplear en la obra.

Identificación de las materias primas del hormigón que se va a emplear en la obra.

Copia del informe con los resultados del ensayo de determinación de la profundidad de penetración de agua bajo presión, según UNE 83309-90, efectuado por un laboratorio oficial u oficialmente acreditado.

Materias primas y dosificaciones empleadas para la fabricación de las probetas utilizadas para los ensayos anteriores.

Se rechazarán aquellos ensayos realizados con más de seis meses de antelación sobre la fecha en que se efectúa el control, o cuando se detecte que las materias primas o las dosificaciones empleadas en los ensayos son diferentes de las declaradas para la obra por el suministrador.

- Ensayos de control de calidad.

c.1) Ensayos previos del hormigón

Al tratarse de hormigón procedente de central o en su caso si se posee experiencia previa con los mismos materiales y medios de ejecución. No se realizarán en esta obra ensayos previos para establecer que la resistencia característica real del hormigón que se va a colocar en la obra no es inferior a la del proyecto.

c.2) Ensayos de control del hormigón:

Estos ensayos son preceptivos en todos los casos y tienen por objeto comprobar, a lo largo de la ejecución, que la característica del hormigón de la obra es igual o superior a la de proyecto.

c.2.1) Control estadístico del hormigón a nivel normal.

La división en lotes se realizará teniendo en cuenta el cuadro de la EHE 08, Si se suministra el hormigón por central en posesión de un Sello de Marca de calidad, en el sentido expresado en el Art, 81, se podrán aumentar los límites de la tabla 88.4. a, al doble, siempre y cuando se den además las siguientes condiciones:

1. Los resultados de control de producción están a disposición del peticionario y deberán ser satisfactorios. La Dirección de Obra revisará dicho punto y lo recogerá en la documentación final de obra.

2. El número mínimo de lotes que deberá muestrearse en obra será de tres,

3. En el caso de que algún lote la fest. fuera menor que la resistencia característica de proyecto, se pasará a realizar el control normal sin reducción de intensidad, hasta que cuatro lotes consecutivos se obtengan resultados satisfactorios.

Se realizarán 4 probetas por amasado, 3 a 28 días y 1 a 7 días.

Se aplicará los criterios de la EHE08, para obtener los valores de Kn.

d) Criterios de aceptación y rechazo.

Se aplicarán los criterios establecidos en la EHE08.

Dosificación de hormigones

Corresponde al contratista efectuar el estudio granulométrico de los áridos, dosificación de agua y consistencia del hormigón de acuerdo con los medios y puesta en obra que emplee en cada caso, y siempre cumpliendo lo prescrito en la EHE08

Fabricación de hormigones En la confección y puesta en obra de los hormigones se cumplirán las prescripciones generales de la EHE08.

Los áridos, el agua y el cemento deberán dosificarse automáticamente en peso. Las instalaciones de dosificación, lo mismo que todas las demás para la fabricación y puesta en obra del hormigón habrán de someterse a lo indicado en la normativa vigente.

Las tolerancias admisibles en la dosificación serán del 2% para el agua y el cemento, 5% para los distintos tamaños de áridos y 2% para el árido total. En la consistencia del hormigón se admitirá una tolerancia de 20 mm medida con el cono de Abrams.

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e íntima de los componentes proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme.

En la hormigonera deberá colocarse una placa en la que se haga constar la capacidad y la velocidad en revoluciones por minuto recomendadas por el fabricante, las cuales nunca deberán sobrepasarse. Antes de introducir el cemento y los áridos en el mezclador, éste se habrá cargado de una parte de la cantidad de agua requerida por la masa completándose la dosificación de este elemento en un periodo de tiempo que no deberá ser inferior a 5 segundos ni superior a la tercera parte del tiempo de mezclado, contados a partir del momento en que el cemento y los áridos se hayan introducido en el mezclador. Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera se vaciará totalmente su contenido. No se permitirá volver a amasar en ningún caso hormigones que hayan fraguado parcialmente, aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos y agua.

Mezcla en obra

La ejecución de la mezcla en obra se hará de la misma forma que la señalada para la mezcla en central.

Transporte de hormigón

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible.

En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración. Al cargar los elementos de transporte no debe formarse con las masas montones cónicos, que favorecerían la segregación. Cuando la fabricación de la mezcla se haya realizado en una instalación central, su transporte a obra deberá realizarse empleando camiones provistos de agitadores.

Puesta en obra del hormigón

Como norma general no deberá transcurrir más de 1 h entre la fabricación del hormigón, su puesta en obra y su compactación. No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a 1 m, quedando prohibido arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillo, o hacerlo avanzar más de 0,5 m de los encofrados. Al verter el hormigón se removerá enérgica y eficazmente para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúne gran cantidad de acero, y procurando que se mantengan los recubrimientos y la separación entre las armaduras. En losas, el extendido del hormigón se ejecutará de modo que el avance se realice en todo su espesor. En vigas, el hormigonado se hará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura y procurando que el frente vaya recogido, para que no se produzcan segregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado.

Compactación del hormigón

La compactación de hormigones deberá realizarse por vibración. Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones. Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse longitudinalmente en la tongada subyacente y retirarse también longitudinalmente sin desplazarlos transversalmente mientras estén sumergidos en el hormigón. La aguja se introducirá y retirará lentamente, y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los 10 cm/seg, con cuidado de que la aguja no toque las armaduras. La distancia entre los puntos sucesivos de inmersión no será superior a 75 cm, y será la adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en pocos puntos prolongadamente. No se introducirá el vibrador a menos de 10 cm de la pared del encofrado.

Curado de hormigón

Durante el primer período de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso de curado según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar. En cualquier caso, deberá mantenerse la humedad del hormigón y evitarse todas las causas tanto externas, como sobrecarga o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del elemento hormigonado. Una vez humedecido el hormigón se mantendrán húmedas sus superficies, mediante arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos durante 3 días si el conglomerante empleado fuese cemento Portland I-35, aumentándose este plazo en el caso de que el cemento utilizado fuese de endurecimiento más lento.

Juntas en el hormigonado

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción o dilatación, debiendo cumplir lo especificado en los planos. Se cuidará que las juntas creadas por las interrupciones en el hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, o donde sus efectos sean menos perjudiciales. Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán juntas abiertas durante algún tiempo, para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. El ancho de tales juntas deberá ser el necesario para que, en su día, puedan hormigonarse correctamente. Al reanudar los trabajos se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido que haya quedado suelto, y se humedecerá su superficie sin exceso de agua, aplicando en toda su superficie lechada de cemento antes de verter el nuevo hormigón. Se procurará alejar las juntas de hormigonado de las zonas en que la armadura esté sometida a fuertes tracciones.

Limitaciones de ejecución

El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de la lluvia a las masas de hormigón fresco o lavado de superficies. Si esto llegara a ocurrir, se habrá de picar la superficie lavada, regarla y continuar el hormigonado después de aplicar lechada de cemento.

El hormigonado se suspenderá como norma en caso de temperaturas inferiores a 0° C o si existe riesgo de que se alcancen temperaturas inferiores a 0°C durante las 48 horas siguientes al hormigonado. Cualquier elemento hormigonado bajo estas condiciones habrá de ser descartado completamente.

Antes de hormigonar:

- Replanteo de ejes, cotas de acabado.
- Colocación de armaduras.
- Limpieza y humedecido de los encofrados.

Durante el hormigonado:

- El vertido se realizará desde una altura máxima de 1 m, salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón. Se realizará por tongadas de 30 cm. Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueas y se mantenga el recubrimiento adecuado.
- Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0° C, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. No se podrán utilizar medios especiales para esta circunstancia.
- No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjesen, se procederá a la limpieza, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido más de 48 h se tratará la junta con resinas epoxi.
- No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento.

Después del hormigonado:

- El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia.
- Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la dirección facultativa.

Medición y abono

El hormigón se medirá y abonará por m³ de Medición teórica, incluso transportado mediante bombeo con equipo neumático para hormigonado hasta 100 m de distancia o altura, implantación, alquiler, protección pavimento exterior, recogida, limpieza y uso estacionado en exterior nave, vertido, compactación mediante vibrador de aguja y curado, y andamios necesarios para su ejecución.

Artículo 18.- Maderas.

Deberán estar cortadas en las épocas convenientes. Serán sanas y secas. Se rechazarán las que tengan nudos saltadizos, o pasantes, grietas, carcoma o presenten su estructura fibrosa muy irregular, así como todos aquellos defectos que indiquen enfermedad de la misma o influyan en su duración y buen aspecto. La madera colocada y que presente alabeos, será rechazada por la Dirección Técnica, teniendo obligación la Contrata de cambiar los elementos en estas condiciones sin derecho a reclamación alguna.

Las dimensiones de todas las piezas se sujetarán a las disposiciones de los planos y a las que figuran en los detalles y memorias.

Artículo 19.- Forjado Sanitario Caviti.

El diseño del sistema Cáviti® se basará en el cumplimiento de las exigencias básicas de calidad del Código Técnico de la Edificación (de ahora en adelante, CTE) según lo indicado en

los documentos básicos DB SE-AE, DB SE-C, DB SI, DB HS, DB SU, DB HR y DB HE, además de los requisitos recogidos en la *Instrucción del Hormigón Estructural* (en adelante, EHE). En cada proyecto deberán comprobarse la adecuación de las soluciones constructivas escogidas.

A continuación, se indican una serie de criterios que deberán considerar en el momento de proyectar con el sistema objeto del DAU.

- Seguridad estructural

El sistema Cáviti® se utiliza para formar un encofrado perdido que se rellena con hormigón con el fin de formar un suelo elevado. Una vez hormigonado, la capacidad resistente de la solera la confiere el hormigón, que ha formado un suelo elevado de espesor variable (capa de compresión de 5 cm mínimo) que dispone de unos pilares en forma de tronco piramidal invertido que transmiten las cargas al soporte sobre el que se apoya.

Los ensayos realizados en laboratorio, tanto de carga repartida como de carga puntual, muestran que la resistencia de estas soleras puede llegar a ser muy elevada, si se instala sobre un soporte rígido.

De acuerdo con los resultados de los ensayos y los cálculos realizados en el caso de cargas repartidas, se observa que, en general, el punto crítico de este sistema no es la resistencia de la solera, sino el comportamiento del soporte sobre el que se coloca. Los esfuerzos a compresión que puede resistir este tipo de soleras son muy elevados, como demuestran los ensayos, pero la forma de la solera Cáviti® no está diseñada para trabajar a flexión si el soporte falla. Si el soporte se deforma excesivamente o los pilares de la solera producen un hundimiento o punzonamiento del soporte, se puede provocar la fisuración o rotura de la solera, debido a que el espesor y el armado antifisuración de la capa de compresión no pueden soportar la flexión provocada por el peso propio de esta solera sin apoyo. Los pilares de la solera deben estar siempre apoyados sobre un soporte suficientemente rígido y plano.

En el caso de carga puntual, el mecanismo de fallo de la solera depende en gran medida de la resistencia de la superficie de soporte, de acuerdo con los ensayos y cálculos realizados (ensayos realizados con un aplicador de carga de 5 x 5 cm). Sobre terrenos poco resistentes, el mecanismo principal será similar al indicado para carga repartida: hundimiento de los pilares en el terreno, provocando una flexión inadmisibles por la solera. Sin embargo, en terrenos muy resistentes o sobre losas y forjados, el mecanismo de fallo puede darse por flexión/punzonamiento de la solera debido a la carga puntual.

Por esta razón, en la fase de proyecto se deberá evaluar tanto la aptitud de la solera como la del soporte durante el uso del edificio, con el fin de evitar la rotura de la solera Cáviti®. En general, las sobrecargas de uso pueden tomarse de la tabla 3.1 del DB-SE-AE. En casos de cargas concentradas conocidas, se recomienda realizar un cálculo particular para evaluar la resistencia del soporte.

Como referencia, la tabla 4 indica los resultados, debidamente minorados, de los ensayos realizados. Tal como se ha indicado en el primer párrafo, estos valores corresponden a una solera apoyada sobre un soporte muy rígido (condiciones de laboratorio). Por otra parte, las tablas 5a y 5b dan los pesos de las soleras Cáviti® por metro cuadrado, así como la presión resultante sobre la base de cada pilar, considerando un hormigón de densidad 2.500 kg/m³.

En los siguientes apartados se dan criterios para la consideración de las cargas admisibles en la fase de proyecto, en función del tipo de soporte previsto.

- Colocación sobre forjado o losa de cimentación

En este caso, no es necesaria la colocación de una capa de regularización ya que, en general, las superficies de soporte disponibles son suficientemente planas para la correcta colocación de las piezas Cáviti®.

Tanto en proyecto de obras nuevas como en rehabilitaciones, se deberá prever el peso del suelo elevado y las sobrecargas de uso en el cálculo de la capacidad resistente de la estructura (forjado o losa de cimentación). Se recomienda comprobar la resistencia del soporte al punzonamiento provocado por los pilares.

En estructuras en las que se pueda prever una deformación importante, se deberá evaluar si estas deformaciones pueden provocar la fisuración de la capa de compresión de la solera Cáviti® por flexión.

Al considerar las cargas puntuales, se deberá considerar que estas cargas pueden provocar el fallo por flexión/punzonamiento de la capa de compresión de la solera Cáviti®, antes que la deformación excesiva del forjado o losa de soporte.

En los casos en los que se considera que el fallo se produce en la solera Cáviti®, y no debido a la flexión por deformación del soporte, puede considerarse que la resistencia de la solera es la indicada en la tabla de resistencias de referencia (tabla 4).

- **Salubridad**

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos que están en contacto con el terreno frente a la penetración de agua se define en la tabla 2.3 del DB-HS, en función de la presencia de agua y el coeficiente de permeabilidad del terreno. Los tres grados de presencia de agua en el terreno (baja, media y alta) se definen en el punto 2 del apartado 2.1.1 del DB-HS, en función de la posición del suelo respecto al nivel freático.

La tabla 2.4 del mismo DB indica las condiciones exigidas a las soluciones constructivas más habituales en función del tipo de muro, el tipo de suelo, el tipo de intervención en el terreno y el grado de impermeabilidad exigido. De acuerdo con esta tabla, para ciertos grados de impermeabilidad del suelo elevado, se debe disponer de una ventilación del espacio inferior (condición V1). En los casos en los que es necesaria una solución con cámara ventilada, deben tenerse en cuenta, además, los criterios relativos a la propagación del fuego por el interior del edificio. Cuando el grado de impermeabilidad exigido contemple la necesidad de una ventilación (grado de impermeabilidad 3 o superior), y por cuestiones relativas a la propagación del fuego no se pueda disponer de esta ventilación, se podrá ejecutar una solera o placa bajo el suelo elevado con las condiciones indicadas en la misma tabla 2.4.

No puede considerarse que el encofrado perdido Cáviti® confiere impermeabilidad al sistema, ya que las juntas entre piezas no son estancas al agua.

- **Durabilidad**

La durabilidad del hormigón y el mallazo utilizados en los suelos elevados Cáviti® debe satisfacer lo especificado en la EHE, especialmente lo indicado en el capítulo VII.

No se considera ningún requisito específico relativo a la durabilidad de las piezas Cáviti®, puesto que su función principal termina una vez el hormigón ha fraguado.

- **Aspectos dimensionales del sistema**

Los proyectos en los cuales se utilice el sistema Cáviti® deben tener presente una serie de criterios geométricos que pueden afectar a la instalación del sistema:

Planeidad del soporte

La planeidad del soporte es uno de los factores con más relevancia en la instalación del sistema Cáviti®, debido a que los módulos deben encajar correctamente entre sí. Si el soporte no es suficientemente plano, pueden aparecer problemas durante el vertido del hormigón dando lugar a pérdidas de material por los puntos en los que no se ha producido un buen encaje entre piezas.

Cuando se instala el sistema sobre el terreno, y con el fin de evitar que las piezas apoyen directamente sobre este, deberá ejecutarse una capa de hormigón de limpieza de 5 cm de espesor como mínimo. Se recomienda utilizar un hormigón tipo HM-20/B/12-20/IIa, si bien puede especificarse otro tipo en proyecto. No se considera necesario utilizar armadura de mallazo. Esta capa de hormigón de limpieza deberá presentar una buena planeidad, con unas diferencias máximas de nivel de alrededor de 10 mm por cada metro.

Consideración de los perímetros

Los perímetros pueden ser muros de hormigón armado, muros de fábrica resistente, tabiques divisorios, pilares (rectangulares, cuadrados y circulares), zapatas de cimentación, etc. Las

piezas se entregarán a los perímetros mediante pieza entera, cortada o un zuncho de perímetro, en función de los criterios estructurales de la obra (véase el apartado 6.1.3).

Modulación

Debe considerarse que la colocación de las piezas Cáviti® debe empezar siempre con pieza entera al menos en dos de los lados de la superficie a cubrir. En general, el resto de lados deberán resolverse con los distintos sistemas de encuentro con los perímetros considerados en este DAU.

Por otro lado, cuando existan instalaciones, ya sean redes de saneamiento o instalaciones eléctricas, se deberá tener en cuenta el replanteo de las mismas para que no coincidan con los pilares estructurales del sistema Cáviti®, formados en la unión de cuatro piezas.

El departamento técnico de Forjados Sanitarios Cáviti SLU puede realizar un estudio de la colocación de las piezas, para que el proyectista pueda corregir el paso de dichas instalaciones y evitar así intersecciones. En caso que no se pueda evitar la interferencia entre las instalaciones y los pilares de las piezas, el departamento técnico analizará puntualmente la solución a adoptar.

Cota final del suelo elevado

Para poder proyectar la estructura Cáviti® con la solución más adecuada, se debe conocer la cota que debe tener el pavimento final. Con este dato se elegirá la pieza Cáviti® y el espesor de la capa de compresión más adecuados, teniendo en cuenta también que se deben satisfacer las solicitaciones mecánicas previstas.

Tal como se ha indicado en el apartado 1.3 de este DAU, la altura máxima a la que se puede elevar la solera es de 70 cm, sin contar la capa de compresión. De todas formas, en los casos en que exista una cota importante a salvar, se permite alzar la solera mediante la colocación de soleras sucesivas con las piezas C-5 o C-10 y una capa de compresión de 10 cm (véase la figura 2).

Estos recrecidos también pueden ejecutarse con piezas mayores, de C-15 a C-70, justificando correctamente su uso en cada caso particular. El espesor de la capa de compresión intermedia deberá garantizar la estabilidad de la solera superior, teniendo en cuenta su peso y las acciones previstas en ella. La instalación debe garantizar que la disposición de los pilares de las distintas soleras coincida (véase la figura 3).

Entre capa y capa se deberá esperar a que el hormigón haya fraguado completamente. Una vez fraguado el hormigón, se puede colocar cualquiera de las otras alturas de piezas Cáviti®. En cualquier caso, pero especialmente en estos recrecidos, deberá tenerse en cuenta el peso total del sistema y la resistencia del soporte, tal como se indica en el apartado 5.1.1.

- Puntos singulares

Deberán considerarse, en fase de proyecto, los puntos singulares que se detallan en la memoria gráfica.

Artículo 20.- Tabique autoportante de placas de yeso.

Tabiques y trasdosados de paneles prefabricados de cartón-yeso tipo PLADUR/PLACO/KNAUF o similar con alma celular, con entramado interior metálico, que constituyen particiones interiores.

- Banda acústica
- Placas de Yeso Laminado
- Aislamiento térmico
- Estructura metálica autoportante
- Pastas
- Cintas

- Tornillos

Tabiques de placa de yeso laminado con estructura metálica de acero galvanizado, de los siguientes tipos:

- Tabique sencillo: con estructura sencilla (única) a cuyos lados se atornilla una placa.
- Tabique múltiple: con estructura sencilla (única) a cuyos lados se atornillan dos o más placas de diferente tipo y espesor.
- Tabique doble: con dos estructuras paralelas y arriostradas entre sí, a cuyos lados se atornilla una placa de diferente tipo y espesor.

Banda acústica

Banda acústica bicapa, (R=3 dBA), de 92 mm de ancho y 3,9 mm de espesor, colocada en la base del tabique.

Placas de Yeso Laminado

Material básico de construcción que se fabrica mediante un proceso de laminación continua, de tal manera que cumpla las características específicas marcadas en la Norma UNE 102.023 y que se presenta en forma de placas rectangulares de textura lisa y con espesores y dimensiones variables. Las placas, consisten en un alma de yeso de origen natural íntimamente ligado a dos láminas superficiales de celulosa multihoja. Para su fabricación se admite la utilización de distintos aditivos (reguladores de fraguado, espumógenos, endurecedores, etc.) y agregados (fibras minerales, vegetales, etc.), con el fin de facilitar su proceso de fabricación o para conseguir placas con determinadas propiedades mejoradas. Se solicitará a cada fabricante, un certificado de derecho al uso de la Marca N (Sello de Calidad «N» de AENOR) y datos técnicos sobre las características de las distintas placas que no estuvieran contempladas específicamente en la Norma UNE 102.023.

Estructura Autoportante

La estructura autoportante de estos tipos de tabiques, está formada por perfiles de chapa galvanizada de acero base, del tipo Fe Po 2 G, revestimiento Z-275 o más, aspecto estrella normal (N), acabado ordinario A y espesores que deberán tener un valor nominal de 0,6 mm. (+ 0,05) para los elementos portantes verticales (montantes) y un valor nominal de 0,55 mm. (+ 0,05) para los elementos horizontales (Canales), y que como su nombre indica, tienen la función de soporte de las placas y de absorber los esfuerzos propios de sus elementos, sin ninguna función portante exterior. Sus componentes son: Canales.- Elementos horizontales en forma de «U» que sirven de unión del tabique a los forjados tanto superior como inferior. Las medidas más comunes (ancho) son: 35, 48, 73, 90, 100, 125 y 150 mm. Montantes.- Elementos verticales, en forma de «C», que encajan en los anteriores y a cada lado de los cuales se atornillan las placas en número, tipo y espesor diferente. Tienen un ancho de aproximadamente 1 ó 2 mm menos que los canales, para permitir su perfecto alojamiento en ellos. Las medidas más comunes (ancho) son: 34, 46, 70, 90, 100, 125 y 150 mm.

Pastas

Son las declaradas como aptas por cada fabricante en sus datos técnicos, clasificándose en tres grupos dependiendo del destino que vayan a tener en la instalación de las unidades constructivas, siendo muy importante que su utilización sea la recomendada por cada fabricante y no otra. De Agarre. Indicadas para la ejecución de trasdosados directos en muros, pudiéndose utilizar en operaciones auxiliares en otros sistemas, si así lo autorizase o recomendase el fabricante. De Juntas. Indicadas para realizar el tratamiento de juntas entre dos placas consecutivas. Pueden ser en base yeso, otras cargas minerales u otros elementos, existiendo diferentes tipos, bien de secado o fraguado normal, lento y rápido. Se pueden presentar en polvo para amasar o en botes con preparados listos al uso. De Acabado. Son pastas especiales destinadas para emplastecer los paramentos de las placas. Se pueden presentar en polvo para amasar o en botes con preparados listos al uso.

Cintas

En unión con las pastas están diseñadas para fortalecer el tratamiento de las juntas de cualquier tipo y dar al conjunto la imprescindible continuidad física necesaria. Pueden ser de varios tipos: - De papel microperforado. Para ejecución de juntas entre placas. - De malla. Para ejecución de juntas entre placas excepto casos de tratamiento mecánico. Cintas o perfiles guardavivos. Para proteger los cantos vivos de todos los Sistemas de PYL. De fibra de vidrio. Para tratamientos de juntas con placas del tipo MO.

Tornillos

- PM Tornillo auto perforante con punta de clavo y cabeza de trompeta. En acero de cementación, fosfatado y aceitado. Aptos para el atornillado de las placas a los perfiles.
- PB Tornillos auto perforantes con punta de broca y cabeza de trompeta, con protección contra la oxidación. Aptos para el atornillado de las placas a los perfiles.
- MM Tornillos con punta broca y cabeza "gota de sebo" en acero cadmiado. Apto para el atornillado de perfiles entre sí
- PMA Tornillos auto perforantes con punta de clavo, cabeza de trompeta, en acero de cementación, fosfatado y aceitado. Aptos para el atornillado de placas sobre estructura de madera.

Sistemas constructivos

- Tabique Cartón Yeso PLADUR con estructura sencilla de 46 mm, separación 400 mm en ejes de montantes. Dos placas N en cada cara, (13+13) N (46/400) (13+13) N
- Tabique Cartón Yeso PLADUR con estructura sencilla de 46 mm, separación 400 mm en ejes de montantes. Dos placas W en cada cara, (13+13) W (46/400) (13+13) W
- Tabique Cartón Yeso PLADUR con estructura sencilla de 46 mm, separación 400 mm en ejes de montantes. Dos placas N en una cara y dos placas W en la otra cara, (13+13) W (46/400) (13+13) N
- Tabique Cartón Yeso PLADUR con estructura sencilla de 46 mm, separación 400 mm en ejes de montantes. Dos placas FOC en cada cara, (13+13) FOC (46/400) (13+13) FOC. Resistencia del tabique EI-120.
- Trasdosado Cartón Yeso PLACO PHONIQUE semidirecto, separación 400 mm en ejes de omegas de 25 mm. Una placa N en una cara (15) N
- Trasdosado Cartón Yeso PLADUR semidirecto, separación 400 mm en ejes de omegas de 25 mm. Una placa W en una cara (15) W
- Trasdosado Cartón Yeso PLADUR con estructura sencilla, separación 400 mm en ejes de montantes. Una placa FOC en una cara (5) FOC (46/400). Resistencia de trasdosado EI-90.

Ejecución:

Se dispondrá en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios. Los cercos y las hojas de las puertas estarán totalmente secos, y en el caso de puertas grandes o pesadas, se reforzarán los largueros de los cercos asegurándolos a los forjados superior e inferior. La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento. Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos. Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques. Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados. Compatibilidad Los tabiques prefabricados de paneles de cartón-yeso no serán solidarios con los elementos estructurales verticales u horizontales. Se aislarán las tuberías para evitar condensaciones.

Condiciones de terminación:

- Planeidad y aplomado.
- Resistencia y estabilidad.
- (Se seguirán todas y cada una de las recomendaciones de ejecución del fabricante)

Tolerancias:

Separación entre placas y suelo terminado: entre 10 y 15 mm.

Longitud de perfiles intermedios encajados en canales: entre 8 mm y 10 mm.

En zonas de circulación, altura sin elementos que vuelen más de 150 mm: entre 1,00 y 2,00 m.

Se comprobarán y repararán las superficies a tratar. Las cabezas de los tornillos estarán hundidas y limpias de celulosa a su alrededor. Las cajas para mecanismos eléctricos y distintos pasos de instalaciones estarán convenientemente recibidas y emplastecidas. Las superficies de las placas estarán limpias de polvo y manchas. Se repararán las posibles zonas deterioradas, saneándolas convenientemente y realizando su emplastecido.

Las juntas entre placa tendrán un espesor inferior a 3 mm; en caso contrario, se realizará un emplastecido previo al tratamiento.

Como acabado se aplicará pasta en las cabezas de tornillos y juntas de placas, asentando en éstas la cinta de juntas con espátula. Se dejará secar y se aplicará una capa de pasta de acabado. Una vez seco, se aplicará una segunda capa y se lijará la superficie tratada.

En el caso de tabiques especiales de protección al fuego laminados (múltiples o especiales), será necesario emplastecer las juntas de las placas interiores.

Las aristas de las esquinas se rematarán con cinta o perfil guardavivos, fijado con pasta a las placas.

No se aceptarán desplomes superiores a 1cm en 3m de altura.

Fijación al tabique del cerco o precerco en huecos de paso.

Mantenimiento:

- Se evitarán las humedades y la transmisión de empujes sobre las particiones.
- No se fijarán o colgarán pesos del tabique sin seguir las indicaciones del fabricante.
- Se inspeccionará la posible aparición de fisuras, grietas, desplomes, etc.
- La limpieza se realizará según el tipo de acabado.
- Todos los trabajos de reparación se llevarán a cabo por profesional cualificado.

Artículo 21.- Tabique móvil acústico.

Tipo R-1901 Multidireccional. Condiciones generales:

- Espesor: 103 mm
- Altura máxima: 4.000 mm
- Anchura máxima: 1.216 mm
- Peso: 45 Kg/m²
- Perfilería: oculta
- Aislamiento acústico: 49 dB

Sistema corredero Multidireccional, deslizable por un carril superior de aluminio (sin guía pavimento). Permite la compartimentación de espacios en cualquier dirección y su almacenamiento en el lugar proyectado, tanto dentro como fuera de la sala.

Carril:

El carril está formado por un perfil de aluminio extrusionado 6063 T-5 anodizado o lacado, al que se incluyen unos perfiles de aluminio extrusionado 6063 T-5 aptos para recibir y quedar integrados en el falso techo o tabica.

El carril va sujeto a la estructura superior (Forjado hormigón/Estructura metálica) mediante tacos de expansión M10 x 100 mm, o soldadura, que fijan las placas de suspensión a la estructura, a su vez éstas quedan suspendidas por dos varillas roscadas M10 que sujetan la suspensión al carril mediante tuercas M10 autoblocantes.

Las suspensiones de los carriles deben incorporar la regulación de la nivelación, compensando el desnivel que pueda existir en la estructura superior (Forjado hormigón/Estructura metálica).

Las intersecciones de los carriles en forma de L, T o + permiten el cambio de dirección de módulos, de manera que un módulo puede desplazarse del eje de cerramiento a la zona almacenada prevista, y viceversa, así como a las distintas zonas proyectadas.

Rodamientos:

Rodamiento compuesto de doble rodillo polimérico autolubrificante y equipado con 2 rodamientos cada uno, ligado al módulo por eje roscado (2 por módulo). El doble rodillo al deslizarse por los 2 labios horizontales del carril, permite deslizamientos y cambios de dirección, cruces, etc. suaves sin precisar placas giratorias, cambios de aguja, etc.

Módulos:

-Módulos: Los módulos están contruidos por una estructura autoportante metálica de acero y aluminio que garantiza su rigidez estructural. El espesor del módulo es de 103 mm y perfilaría oculta. En su interior se alojan los mecanismos telescópicos y la cámara con material de aislamiento acústico de lana de roca. En sus caras exteriores se incluyen 2 tableros de partículas de 16 mm. de espesor y acabado según se desee.

-Mecanismos internos (Traviesas móviles inferiores o superiores): Los mecanismos internos de los módulos garantizan la correcta fijación de los módulos, las traviesas móviles fijan o liberan los módulos, para formar una división o bien retirarla. Éstas son activadas manualmente mediante una llave de anclaje que, con un simple y rápido cuarto de vuelta, presionan simultáneamente contra el suelo y el carril.

-Juntas acústicas verticales: El ajuste vertical entre módulos se produce mediante un perfil de coextrusión que autocentra el módulo al unirlo con el anterior. De esta forma se consigue un ajuste vertical constante y una perfecta alienación entre los módulos.

-Tipos de módulos:

Panel Simple: Disponen de accionamiento lateral, con traviesas móviles superiores e inferiores que son accionadas simultáneamente por la llave de anclaje, para fijar o liberar el módulo.

Panel Montante Telescópico: Su accionamiento es frontal, dispone tanto de traviesas móviles superiores e inferiores como de un montante telescópico lateral. Al accionar el mecanismo telescópico se activan simultáneamente las traviesas móviles superiores e inferiores y el montante vertical, fijando o liberando el módulo y el cerramiento.

Panel Puerta Interna: Disponen de un accionamiento lateral, con traviesas móviles superiores e inferiores que son accionadas simultáneamente por la llave de anclaje, para fijar o liberar el módulo. La hoja de puerta incorpora cerradura con llave y un paso útil de abertura mínimo de 2060 x 870 mm.

Panel Puerta Doble: Su accionamiento es frontal, dispone de traviesas móviles superiores e inferiores, hoja activa con maneta y cerradura y hoja pasiva. El paso útil aproximado es de 2060 x 1600 mm.

Panel Batiente: Disponen de un accionamiento lateral por contacto con el módulo posterior contrabatiente, con traviesas superiores e inferiores, para fijar o liberar el módulo, con maneta y cerradura.

Aislamiento acústico:

Rw 49 dB con todos los módulos en posición plana y mecanismos telescópicos liberados según norma UNE-EN ISO 140-3:1995 de test en laboratorio, siendo los más rigurosos, y de los que REITER acredita los correspondientes ensayos realizados por Laboratorio Homologado según norma internacional ISO 717-1 (1997).

Artículo 22.- Lamas cerámicas.

Se revisará que las piezas no presenten alabeos en toda la longitud de estas ni irregularidades u oquedades.

Se revisará que todas las piezas tengan un color homogéneo y no presenten alteraciones de color que varíen entre pieza y pieza.

CELOSIA DE PIEZAS CERÁMICAS COLOCADAS CON ESTRUCTURA METÁLICA:

- Replanteo del despiece en el paramento.
- Nivelación y aplomado de las piezas.
- Fijaciones definitivas.
- Limpieza del paramento.

Condiciones generales:

La celosía será estable, plana, aplomada y resistente a los impactos horizontales.

La manera de colocarla eliminará la posibilidad que pueda llegar a someterse a alguna tensión estructural.

En el elemento acabado no habrá piezas agrietadas, rotas, desportilladas ni manchadas.

El despiece cumplirá las especificaciones subjetivas requeridas por la DF.

Artículo 23.- SATE.

Formación de aislamiento térmico exterior con placas de poliestireno o lana de roca recubierto con un revestimiento monocapa.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- replanteo de la unidad de obra
- ejecución del recrecido con mortero u hormigón, según el caso
- colocación de la armadura sintética o el mallazo, según el caso
- colocación de las láminas acústicas
- retirada de la obra de los recortes, restos de embalajes, etc.
- Limpieza y preparación del soporte
- Preparación de la mezcla: adhesivo-cemento
- Colocación de las placas adheridas sobre el soporte
- Colocación de las fijaciones
- Extendido del adhesivo, colocación de la malla y recubrimiento de la malla con el adhesivo.
- Colocación de la protección de arista con cantonera metálica
- Replanteo de juntas horizontales y verticales del revestimiento monocapa, en su caso

- Extendido de la pasta
- Acabado de la superficie
- Repaso y limpieza final

AISLAMIENTO TÉRMICO:

Las placas quedarán colocadas a tope y a rompejuntas.

Será continuo y cubrirá la totalidad de la superficie a aislar, sin que se produzcan puentes térmicos.

En función de grado de resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua, según lo especificado en el apartado 2.3.2 del DB HS1, el aislamiento será no hidrófilo, en este caso cumplirá:

Succión o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial (UNE-EN 1609): < 1 kg/m²
Absorción de agua a largo plazo por inmersión total (UNE-EN 12087): < 5%

REVESTIMIENTO EXTERIOR:

El revestimiento será uniforme, no presentará fisuras, bolsas, desconchados u otros defectos. Tendrá un color y una textura uniformes, no se notarán las aplicaciones realizadas en distintas fases.

El revestimiento quedará bien adherido al soporte y formará una superficie plana con ángulos vivos.

Se adaptará a los movimientos del soporte de forma que no queden alteradas sus prestaciones.

Se respetarán las juntas estructurales.

En el revestimiento exterior se dispondrán juntas de dilatación. La distancia entre juntas contiguas sea suficiente para evitar su agrietamiento.

Se dejarán las juntas de trabajo fijadas por la DF.

Las aristas serán rectas.

Espesor del revestimiento: ≥ 8 mm

El revestimiento monocapa, una vez aplicado, cumplirá los siguientes valores:

Resistencia a la compresión: ≥ 50 kg/cm²

Resistencia a la tracción: ≥ 20 kg/cm²

Retracción:

a los 7 días: $\leq 0,7$ mm/m

a los 28 días: $\leq 1,2$ mm/m

Tolerancias de ejecución:

Verticalidad: ± 5 mm/m

Planeidad: ± 5 mm/m

CAPITULO II PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA Y
CAPITULO III PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.
MANTENIMIENTO
PLIEGO PARTICULAR

Artículo 23.- Movimiento de tierras.

23.1. Explanación y préstamos.

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno, así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

23.1.1. Ejecución de las obras.

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavaciones ajustándose a las alienaciones pendientes dimensiones y demás información contenida en los planos.

La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, que no se hubiera extraído en el desbroce se aceptará para su utilización posterior en protección de superficies erosionables. En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.

Todos los materiales que se obtengan de la excavación, excepción hecha de la tierra vegetal, se podrán utilizar en la formación de rellenos y demás usos fijados en este Pliego y se transportarán directamente a las zonas previstas dentro del solar, o vertedero si no tuvieran aplicación dentro de la obra.

En cualquier caso, no se desechará ningún material excavado sin previa autorización. Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje.

El material excavado no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.

Las operaciones de desbroce y limpieza se efectuarán con las precauciones necesarias, para evitar daño a las construcciones colindantes y existentes. Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de la limpieza, acotándose las zonas de vegetación o arbolado destinadas a permanecer en su sitio.

Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm. de diámetro serán eliminadas hasta una profundidad no inferior a 50 cm., por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm. por debajo de la superficie natural del terreno.

Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces, se rellenarán con material análogo al existente, compactándose hasta que su superficie se ajuste al nivel pedido.

No existe obligación por parte del constructor de trocear la madera a longitudes inferiores a tres metros.

La ejecución de estos trabajos se realizará produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.

23.1.2. Medición y abono.

La excavación de la explanación se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de concluidos. La medición se hará sobre los perfiles obtenidos.

23.2. Excavación en zanjas y pozos.

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprenden zanjas de drenaje u otras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

23.2.1. Ejecución de las obras.

El contratista de las obras notificará con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación o se modificará ni renovará sin autorización.

La excavación continuará hasta llegar a la profundidad en que aparezca el firme y obtenerse una superficie limpia y firme, a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, la Dirección Facultativa podrá modificar la profundidad, si la vista de las condiciones del terreno lo estimara necesario a fin de conseguir una cimentación satisfactoria.

El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.

Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas.

El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluido la madera para una posible entibación.

La Dirección Facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de Proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.

La Contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno, que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el Proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la Dirección Facultativa.

La Dirección Facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno.

Se adoptarán por la Contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.

Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la Contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja.

El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado o hormigón.

La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas más de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.

Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.

Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.

Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m. como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

23.2.2. Preparación de cimentaciones.

La excavación de cimientos se profundizará hasta el límite indicado en el proyecto. Las corrientes o aguas pluviales o subterráneas que pudieran presentarse, se cegarán o desviarán en la forma y empleando los medios convenientes.

Antes de proceder al vertido del hormigón y la colocación de las armaduras de cimentación, se dispondrá de una capa de hormigón pobre de diez centímetros de espesor debidamente nivelada.

EI importe de esta capa de hormigón se considera incluido en los precios unitarios de cimentación.

23.2.3. Medición y abono.

La excavación en zanjas o pozos se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales tomados inmediatamente después de finalizados los mismos.

23.3. Relleno y apisonado de zanjas de pozos.

Consiste en la extensión o compactación de materiales terrosos, procedentes de excavaciones anteriores o préstamos para relleno de zanjas y pozos.

23.3.1. Extensión y compactación.

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. EI espesor de estas tongadas será el adecuado a los medios disponibles para que se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido.

La superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del dos por ciento. Una vez extendida la tongada, se procederá a la humectación si es necesario.

EI contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas procediendo incluso a la desecación por oreo, o por adición de mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas (cal viva, etc.).

Conseguida la humectación más conveniente, posteriormente se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su composición. Si ello no es factible el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que se concentren rodadas en superficie.

Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida por el Proyecto, escarificándose posteriormente el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno.

Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.

Si los terrenos fueran inestables, apareciera turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.

Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme.

El relleno del trasdós de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si es de hormigón.

Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada.

Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme sin que existan encharcamientos.

Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2º C.

23.3.2. Medición y Abono.

Las distintas zonas de los rellenos se abonarán por metros cúbicos realmente ejecutados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciarse los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de compactar el terreno.

Artículo 24.- Hormigones.

24.1. Dosificación de hormigones.

Corresponde al contratista efectuar el estudio granulométrico de los áridos, dosificación de agua y consistencia del hormigón de acuerdo con los medios y puesta en obra que emplee en cada caso, y siempre cumpliendo lo prescrito en la EHE.

24.2. Fabricación de hormigones.

En la confección y puesta en obra de los hormigones se cumplirán las prescripciones generales de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE). REAL DECRETO 2661/1998, de 11-DIC, del Ministerio de Fomento.

Los áridos, el agua y el cemento deberán dosificarse automáticamente en peso. Las instalaciones de dosificación, lo mismo que todas las demás para la fabricación y puesta en obra del hormigón habrán de someterse a lo indicado.

Las tolerancias admisibles en la dosificación serán del dos por ciento para el agua y el cemento, cinco por ciento para los distintos tamaños de áridos y dos por ciento para el árido total. En la consistencia del hormigón admitirá una tolerancia de veinte milímetros medida con el cono de Abrams.

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e íntima de los componentes proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme.

En la hormigonera deberá colocarse una placa, en la que se haga constar la capacidad y la velocidad en revoluciones por minuto recomendadas por el fabricante, las cuales nunca deberán sobrepasarse.

Antes de introducir el cemento y los áridos en el mezclador, este se habrá cargado de una parte de la cantidad de agua requerida por la masa completándose la dosificación de este elemento en un periodo de tiempo que no deberá ser inferior a cinco segundos ni superior a la tercera parte del tiempo de mezclado, contados a partir del momento en que el cemento y los áridos se han introducido en el mezclador. Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera se vaciará totalmente su contenido.

No se permitirá volver a amasar en ningún caso hormigones que hayan fraguado parcialmente, aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos y agua.

24.3. Mezcla en obra.

La ejecución de la mezcla en obra se hará de la misma forma que la señalada para la mezcla en central.

24.4. Transporte de hormigón.

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración.

Al cargar los elementos de transporte no debe formarse con las masas montones cónicos, que favorecerían la segregación.

Cuando la fabricación de la mezcla se haya realizado en una instalación central su transporte a obra deberá realizarse empleando camiones provistos de agitadores.

24.5. Puesta en obra del hormigón.

Como norma general no deberá transcurrir más de una hora entre la fabricación del hormigón, su puesta en obra y su compactación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a un metro, quedando prohibido el arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillo, o hacerlo avanzar más de medio metro de los encofrados.

Al verter el hormigón se removerá enérgica y eficazmente para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúne gran cantidad de acero, y procurando que se mantengan los recubrimientos y la separación entre las armaduras.

En losas, el extendido del hormigón se ejecutará de modo que el avance se realice en todo su espesor.

En vigas, el hormigonado se hará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura y procurando que el frente vaya recogido, para que no se produzcan segregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado.

24.6. Compactación del hormigón.

La compactación de hormigones deberá realizarse por vibración. Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones. Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse longitudinalmente en la tongada subyacente y retirarse también longitudinalmente sin desplazarlos transversalmente mientras estén sumergidos en el hormigón. La aguja se introducirá y retirará lentamente, y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los 10 cm./seg., con cuidado de que la aguja no toque las armaduras. La distancia entre los puntos sucesivos de inmersión no será superior a 75 cm., y será la adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en pocos puntos prolongadamente. No se introducirá el vibrador a menos de 10 cm. de la pared del encofrado.

24.7. Curado de hormigón.

Durante el primer período de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso curado según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar.

En cualquier caso, deberá mantenerse la humedad del hormigón y evitarse todas las causas tanto externas, como sobrecarga o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del elemento hormigonado. Una vez humedecido el hormigón se mantendrán húmedas sus superficies, mediante arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos durante tres días si el conglomerante empleado fuese cemento Portland I-35, aumentándose este plazo en el caso de que el cemento utilizado fuese de endurecimiento más lento.

24.8. Juntas en el hormigonado.

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción o dilatación, debiendo cumplir lo especificado en los planos.

Se cuidará que las juntas creadas por las interrupciones en el hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, o donde sus efectos sean menos perjudiciales.

Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán juntas abiertas durante algún tiempo, para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. El ancho de tales juntas deberá ser el necesario para que, en su día, puedan hormigonarse correctamente.

Al reanudar los trabajos se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido que haya quedado suelto, y se humedecerá su superficie sin exceso de agua, aplicando en toda su superficie lechada de cemento antes de verter el nuevo hormigón. Se procurará alejar las juntas de hormigonado de las zonas en que la armadura esté sometida a fuertes tracciones.

24.9. Terminación de los paramentos vistos.

Si no se prescribe otra cosa, la máxima flecha o irregularidad que pueden presentar los paramentos planos, medida respecto a una regla de dos (2) metros de longitud aplicada en cualquier dirección será la siguiente:

- Superficies vistas: seis milímetros (6 mm.).
- Superficies ocultas: veinticinco milímetros (25 mm.).

24.10. Limitaciones de ejecución.

EI hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de la lluvia a las masas de hormigón fresco o lavado de superficies. Si esto llegara a ocurrir, se habrá de picar la superficie lavada, regarla y continuar el hormigonado después de aplicar lechada de cemento.

Antes de hormigonar:

- Replanteo de ejes, cotas de acabado.
- Colocación de armaduras
- Limpieza y humedecido de los encofrados

Durante el hormigonado:

El vertido se realizará desde una altura máxima de 1 m., salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón. Se realizará por tongadas de 30 cm. Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueas y se mantenga el recubrimiento adecuado.

Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0°C, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. Se podrán utilizar medios especiales para esta circunstancia, pero bajo la autorización de la D.F.

No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjesen, se procederá a la limpieza, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido más de 48 h. se tratará la junta con resinas epoxi.

No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento.

Después del hormigonado:

El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia

Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la D.F.

24.11. Medición y Abono.

EI hormigón se medirá y abonará por metro cúbico realmente vertido en obra, midiendo entre caras interiores de encofrado de superficies vistas. En las obras de cimentación que no necesiten encofrado se medirá entre caras de terreno excavado. En el caso de que en el Cuadro de Precios la unidad de hormigón se exprese por metro cuadrado como es el caso de soleras, forjado, etc., se medirá de esta forma por metro cuadrado realmente ejecutado, incluyéndose en las mediciones todas las desigualdades y aumentos de espesor debidas a las diferencias de la capa inferior. Si en el Cuadro de Precios se indicara que está incluido el encofrado, acero, etc., siempre se considerará la misma medición del hormigón por metro cúbico o por metro cuadrado. En el precio van incluidos siempre los servicios y costos de curado de hormigón.

Artículo 25.- Morteros.

25.1. Dosificación de morteros.

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cuál ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

25.2. Fabricación de morteros.

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una plasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

25.3. Medición y abono.

El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por metro cúbico, obteniéndose su precio del Cuadro de Precios si lo hay u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

Artículo 26.- Encofrados.

26.1. Construcción y montaje.

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que con la marcha prevista de hormigonado y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su periodo de endurecimiento, así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a los 5 mm.

Los enlaces de los distintos elementos o planos de los moldes serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje se verifique con facilidad.

Los encofrados de los elementos rectos o planos de más de 6 m. de luz libre se dispondrán con la contra flecha necesaria para que, una vez encofrado y cargado el elemento, este conserve una ligera cavidad en el intradós.

Los moldes ya usados, y que vayan a servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificadas y limpiadas.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

Las juntas entre las distintas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la plasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.

Planos de la estructura y de despiece de los encofrados

Confección de las diversas partes del encofrado

Montaje según un orden determinado según sea la pieza a hormigonar: si es un muro primero se coloca una cara, después la armadura y, por último la otra cara; si es en pilares, primero la armadura y después el encofrado, y si es en vigas primero el encofrado y a continuación la armadura.

No se dejarán elementos separadores o tirantes en el hormigón después de desencofrar, sobre todo en ambientes agresivos.

Se anotará la fecha de hormigonado de cada pieza, con el fin de controlar su desencofrado

El apoyo sobre el terreno se realizará mediante tabloncillos/durmientes

Si la altura es excesiva para los puntales, se realizarán planos intermedios con tableros colocados perpendicularmente a estos; las líneas de puntales inferiores irán arriostrados.

Se vigilará la correcta colocación de todos los elementos antes de hormigonar, así como la limpieza y humedecido de las superficies

El vertido del hormigón se realizará a la menor altura posible

Se aplicarán los desencofrantes antes de colocar las armaduras

Los encofrados deberán resistir las acciones que se desarrollen durante la operación de vertido y vibrado, y tener la rigidez necesaria para evitar deformaciones, según las siguientes tolerancias:

Espesores en m.	Tolerancia en mm.
Hasta 0.10	2
De 0.11 a 0.20	3
De 0.21 a 0.40	4
De 0.41 a 0.60	6
De 0.61 a 1.00	8
Más de 1.00	10
- Dimensiones horizontales o verticales entre ejes	
Parciales	20
Totales	40
- Desplomes	
En una planta	10
En total	30

26.2. Apeos y cimbras. Construcción y montaje.

Las cimbras y apeos deberán ser capaces de resistir el peso total propio y el del elemento completo sustentado, así como otras sobrecargas accidentales que puedan actuar sobre ellas (operarios, maquinaria, viento, etc.).

Las cimbras y apeos tendrán la resistencia y disposición necesaria para que en ningún momento los movimientos locales, sumados en su caso a los del encofrado sobrepasen los 5 mm., ni los de conjunto la milésima de la luz (1/1.000).

26.3. Desencofrado y descimbrado del hormigón.

El desencofrado de costeros verticales de elementos de poco canto podrá efectuarse a un día de hormigonada la pieza, a menos que durante dicho intervalo se hayan producido bajas temperaturas y otras cosas capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros verticales de elementos de gran canto no deberán retirarse antes de los dos días con las mismas salvedades apuntadas anteriormente a menos que se emplee curado a vapor.

El descimbrado podrá realizarse cuando, a la vista de las circunstancias y temperatura del resultado; las pruebas de resistencia, elemento de construcción sustentado haya adquirido el doble de la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos que aparezcan al descimbrar. El descimbrado se hará de modo suave y uniforme, recomendándose el empleo de cuñas, gatos; cajas de arena y otros dispositivos, cuando el elemento a descimbrar sea de cierta importancia.

Condiciones de desencofrado:

No se procederá al desencofrado hasta transcurridos un mínimo de 7 días para los soportes y tres días para los demás casos, siempre con la aprobación de la D.F.

Los tableros de fondo y los planos de apeo se desencofrarán siguiendo las indicaciones de la NTE-EH, y la EHE, con la previa aprobación de la D.F. Se procederá al aflojado de las cuñas, dejando el elemento separado unos tres cm. durante doce horas, realizando entonces la comprobación de la flecha para ver si es admisible

Cuando el desencofrado sea dificultoso se regará abundantemente, también se podrá aplicar desencofrante superficial.

Se apilarán los elementos de encofrado que se vayan a reutilizar, después de una cuidadosa limpieza

26.4. Medición y abono.

Los encofrados se medirán siempre por metros cuadrados de superficie en contacto con el hormigón, no siendo de abono las obras o excesos de encofrado, así como los elementos auxiliares de sujeción o apeos necesarios para mantener el encofrado en una posición correcta y segura contra esfuerzos de viento, etc. En este precio se incluyen, además, los desencofrantes y las operaciones de desencofrado y retirada del material. En el caso de que en el cuadro de precios esté incluido el encofrado la unidad de hormigón, se entiende que tanto el encofrado como los elementos auxiliares y el desencofrado van incluidos en la medición del hormigón.

Artículo 27.- Armaduras.

27.1. Colocación, recubrimiento y empalme de armaduras.

Todas estas operaciones se efectuarán de acuerdo con los artículos de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE). REAL DECRETO 2661/1998, de 11-DIC, del Ministerio de Fomento.

27.2. Medición y abono.

De las armaduras de acero empleadas en el hormigón armado, se abonarán los kg. realmente empleados, deducidos de los planos de ejecución, por medición de su longitud, añadiendo la longitud de los solapes de empalme, medida en obra y aplicando los pesos unitarios correspondientes a los distintos diámetros empleados.

En ningún caso se abonará con solapes un peso mayor del 5% del peso del redondo resultante de la medición efectuada en el plano sin solapes.

El precio comprenderá a la adquisición, los transportes de cualquier clase hasta el punto de empleo, el pesaje, la limpieza de armaduras, si es necesario, el doblado de las mismas, el izado, sustentación y colocación en obra, incluido el alambre para ataduras y separadores, la pérdida por recortes y todas cuantas operaciones y medios auxiliares sean necesarios.

Artículo 28 Estructuras de acero.

28.1 Descripción.

Sistema estructural realizado con elementos de Acero Laminado.

28.2 Condiciones previas.

Se dispondrá de zonas de acopio y manipulación adecuadas

Las piezas serán de las características descritas en el proyecto de ejecución.

Se comprobará el trabajo de soldadura de las piezas compuestas realizadas en taller.

Las piezas estarán protegidas contra la corrosión con pinturas adecuadas.

28.3 Componentes.

- Perfiles de acero laminado
- Perfiles conformados
- Chapas y pletinas

- Tornillos calibrados
- Tornillos de alta resistencia
- Tornillos ordinarios
- Roblones

28.4 Ejecución.

Limpieza de restos de hormigón etc. de las superficies donde se procede al trazado de replanteos y soldadura de arranques

Trazado de ejes de replanteo

Se utilizarán calzos, apeos, pernos, sargentos y cualquier otro medio que asegure su estabilidad durante el montaje.

Las piezas se cortarán con oxicorte o con sierra radial, permitiéndose el uso de cizallas para el corte de chapas.

Los cortes no presentarán irregularidades ni rebabas

No se realizarán las uniones definitivas hasta haber comprobado la perfecta posición de las piezas.

Los ejes de todas las piezas estarán en el mismo plano

Todas las piezas tendrán el mismo eje de gravedad

Uniones mediante tornillos de alta resistencia:

Se colocará una arandela, con bisel cónico, bajo la cabeza y bajo la tuerca

La parte roscada de la espiga sobresaldrá de la tuerca por lo menos un filete

Los tornillos se apretarán en un 80% en la primera vuelta, empezando por los del centro.

Los agujeros tendrán un diámetro 2 mm. mayor que el nominal del tornillo.

Uniones mediante soldadura. Se admiten los siguientes procedimientos:

- Soldeo eléctrico manual, por arco descubierto con electrodo revestido
- Soldeo eléctrico automático, por arco en atmósfera gaseosa
- Soldeo eléctrico automático, por arco sumergido
- Soldeo eléctrico por resistencia

Se prepararán las superficies a soldar realizando exactamente los espesores de garganta, las longitudes de soldado y la separación entre los ejes de soldadura en uniones discontinuas

Los cordones se realizarán uniformemente, sin mordeduras ni interrupciones; después de cada cordón se eliminará la escoria con piqueta y cepillo.

Se prohíbe todo enfriamiento anormal por excesivamente rápido de las soldaduras

Los elementos soldados para la fijación provisional de las piezas, se eliminarán cuidadosamente con soplete, nunca a golpes. Los restos de soldaduras se eliminarán con radial o lima.

Una vez inspeccionada y aceptada la estructura, se procederá a su limpieza y protección antioxidante, para realizar por último el pintado.

28.5 Control.

Se controlará que las piezas recibidas se corresponden con las especificadas.

Se controlará la homologación de las piezas cuando sea necesario.

Se controlará la correcta disposición de los nudos y de los niveles de placas de anclaje.

28.6 Medición.

Se medirá por kg. de acero elaborado y montado en obra, incluidos despuntes. En cualquier caso, se seguirán los criterios establecidos en las mediciones.

28.7 Mantenimiento.

Cada tres años se realizará una inspección de la estructura para comprobar su estado de conservación y su protección antioxidante y contra el fuego.

Artículo 29 Estructura de madera.

29.1 Descripción.

Conjunto de elementos de madera que, unidos entre sí, constituyen la estructura de un edificio.

29.2 Condiciones previas.

La madera a utilizar deberá reunir las siguientes condiciones:

- Color uniforme, carente de nudos y de medidas regulares, sin fracturas.
- No tendrá defectos ni enfermedades, putrefacción o carcomas.
- Estará tratada contra insectos y hongos.
- Tendrá un grado de humedad adecuado para sus condiciones de uso, si es desecada contendrá entre el 10 y el 15% de su peso en agua; si es madera seca pesará entre un 33 y un 35% menos que la verde.
- No se utilizará madera sin descortezar y estará cortada al hilo.

29.3 Componentes.

- Madera.
- Clavos, tornillos, colas.
- Pletinas, bridas, chapas, estribos, abrazaderas.

29.4 Ejecución.

Se construirán los entramados con piezas de las dimensiones y forma de colocación y reparto definidas en proyecto.

Los bridas estarán formados por piezas de acero plano con secciones comprendidas entre 40x7 y 60x9 mm.; los tirantes serán de 40 o 50 x9 mm.y entre 40 y 70 cm. Tendrá un talón en su extremo que se introducirá en una pequeña mortaja practicada en la madera. Tendrán por lo menos tres pasadores o tirafondos.

No estarán permitidos los anclajes de madera en los entramados.

Los clavos se colocarán contrapeados, y con una ligera inclinación.

Los tornillos se introducirán por rotación y en orificio previamente practicado de diámetro muy inferior.

Los vástagos se introducirán a golpes en los orificios, y posteriormente clavados.

Toda unión tendrá por lo menos cuatro clavos.

No se realizarán uniones de madera sobre perfiles metálicos salvo que se utilicen sistemas adecuados mediante arpones, estribos, bridas, escuadras, y en general mediante piezas que aseguren un funcionamiento correcto, resistente, estable e indeformable.

29.5 Control.

Se ensayarán a compresión, modulo de elasticidad, flexión, cortadura, tracción; se determinará su dureza, absorción de agua, peso específico y resistencia a ser hendida.

Se comprobará la clase, calidad y marcado, así como sus dimensiones.

Se comprobará su grado de humedad; si está entre el 20 y el 30%, se incrementarán sus dimensiones un 0,25% por cada 1% de incremento del contenido de humedad; si es

Son elementos de piedra de utilidad variada, como jambas, dinteles, barandillas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, columnas, arcos, bóvedas y otros. Normalmente tienen misión decorativa, si bien en otros casos además tienen misión resistentes.

30.2 Componentes

- Chapados
 - Piedra de espesor entre 3 y 15 cm.
 - Mortero de cemento y arena de río 1:4
 - Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
 - Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Mamposterías y sillarejos
 - Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
 - Forma irregular o lajas.
 - Mortero de cemento y arena de río 1:4
 - Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
 - Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
 - Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.
- Sillerías
 - Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
 - Forma regular.
 - Mortero de cemento y arena de río 1:4
 - Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
 - Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
 - Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.
- Piezas especiales
 - Piedras de distinto grosor, medidas y formas.
 - Forma regular o irregular.
 - Mortero de cemento y arena de río 1:4 o morteros especiales.
 - Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
 - Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
 - Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

30.3 Condiciones previas.

- Planos de proyecto donde se defina la situación, forma y detalles.
- Muros o elementos bases terminados.
- Forjados o elementos que puedan manchar las canterías terminados.
- Colocación de piedras a pie de tajo.
- Andamios instalados.
- Puentes térmicos terminados.

30.4 Ejecución.

- Extracción de la piedra en cantera y apilado y/o cargado en camión.
- Volcado de la piedra en lugar idóneo.
- Replanteo general.
- Colocación y aplomado de miras de acuerdo a especificaciones de proyecto y dirección facultativa.
- Tendido de hilos entre miras.
- Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada.
- Colocación de la piedra sobre la capa de mortero.
- Acuñado de los mampuestos (según el tipo de fábrica, procederá o no).

- Ejecución de las mamposterías o sillares tanteando con regla y plomada o nivel, rectificando su posición.
- Rejuntado de las piedras, si así se exigiese.
- Limpieza de las superficies.
- Protección de la fábrica recién ejecutada frente a la lluvia, heladas y temperaturas elevadas con plásticos u otros elementos.
- Regado al día siguiente.
- Retirada del material sobrante.
- Anclaje de piezas especiales.

30.5 Control.

- Replanteo.
- Distancia entre ejes, a puntos críticos, huecos,...etc.
- Geometría de los ángulos, arcos, muros apilastrados.
- Distancias máximas de ejecución de juntas de dilatación.
- Planeidad.
- Aplomado.
- Horizontalidad de las hiladas.
- Tipo de rejuntado exigible.
- Limpieza.
- Uniformidad de las piedras.
- Ejecución de piezas especiales.
- Grueso de juntas.
- Aspecto de los mampuestos: grietas, pelos, adherencias, síntomas de descomposición, fisuración, disgregación.
- Morteros utilizados.

30.6 Seguridad.

Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo

Las escaleras o medios auxiliares estarán firmes, sin posibilidad de deslizamiento o caída

En operaciones donde sea preciso, el Oficial contará con la colaboración del Ayudante

Se utilizarán las herramientas adecuadas.

Se tendrá especial cuidado en no sobrecargar los andamios o plataformas.

Se utilizarán guantes y gafas de seguridad.

Se utilizará calzado apropiado.

Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

30.7 Medición

Los chapados se medirán por m² indicando espesores, ó por m², no descontando los huecos inferiores a 2 m².

Las mamposterías y sillerías se medirán por m², no descontando los huecos inferiores a 2 m².

Los solados se medirán por m².

Las jambas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, arcos y bóvedas se medirán por metros lineales.

Las columnas se medirán por unidad, así como otros elementos especiales como: bolas, escudos, fustes, ...etc

30.8 Mantenimiento.

Se cuidará que los rejuntados estén en perfecto estado para evitar la penetración de agua.

Se vigilarán los anclajes de las piezas especiales.

Se evitará la caída de elementos desprendidos.

Se limpiarán los elementos decorativos con productos apropiados.

Se impermeabilizarán con productos idóneos las fábricas que estén en proceso de descomposición.

Se tratarán con resinas especiales los elementos deteriorados por el paso del tiempo.

Artículo 31.- Albañilería.

31.1. Fábrica de ladrillo.

Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto. Antes de colocarlos se humedecerán en agua. El humedecimiento deberá ser hecho inmediatamente antes de su empleo, debiendo estar sumergidos en agua 10 minutos al menos. Salvo especificaciones en contrario, el tendel debe tener un espesor de 10 mm.

Todas las hiladas deben quedar perfectamente horizontales y con la cara buena perfectamente plana, vertical y a plano con los demás elementos que deba coincidir. Para ello se hará uso de las miras necesarias, colocando la cuerda en las divisiones o marcas hechas en las miras.

Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg. de cemento I-35 por m³ de pasta.

Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.

Las unidades en ángulo se harán de manera que se medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hilaras.

La medición se hará por m², según se expresa en el Cuadro de Precios. Se medirán las unidades realmente ejecutadas descontándose los huecos.

Los ladrillos se colocarán siempre "a restregón"

Los cerramientos de más de 3,5 m. de altura estarán anclados en sus cuatro caras

Los que superen la altura de 3.5 m. estarán rematados por un zuncho de hormigón armado

Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados

En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1 cm. de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.

En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm. que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento

Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.

Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas y serán estancos al viento y a la lluvia

Todos los huecos practicados en los muros, irán provistos de su correspondiente cargadero.

Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostrarán los paños realizados y sin terminar

Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada

Si ha helado durante la noche, se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.

El mortero se extenderá sobre la superficie de asiento en cantidad suficiente para que la llaga y el tendel rebosen

No se utilizarán piezas menores de 1/2 ladrillo.

Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

31.2. Tabicón de ladrillo hueco doble.

Para la construcción de tabiques se emplearán tabicones huecos colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se rellenarán las hiladas perfectamente horizontales. Cuando en el tabique haya huecos, se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados. Su medición se hará por metro cuadrado de tabique realmente ejecutado.

31.3. Enlucido de yeso blanco.

Para los enlucidos se usarán únicamente yesos blancos de primera calidad. Inmediatamente de amasado se extenderá sobre el guarnecido de yeso hecho previamente, extendiéndolo con la Ilana y apretando fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. El espesor del enlucido será de 2 a 3 mm. Es fundamental que la mano de yeso se aplique inmediatamente después de amasado para evitar que el yeso este 'muerto'.

Su medición y abono será por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada. Si en el Cuadro de Precios figura el guarnecido y el enlucido en la misma unidad, la medición y abono correspondiente comprenderá todas las operaciones y medio auxiliares necesarios para dejar bien terminado y rematado tanto el guarnecido como el enlucido, con todos los requisitos prescritos en este Pliego.

31.4. Enfoscados de cemento.

Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg. de cemento por m³ de pasta, en paramentos exteriores y de 500 kg. de cemento por m³ en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.

Antes de extender el mortero se prepara el paramento sobre el cual haya de aplicarse.

En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.

Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la Ilana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la Ilana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras Ilanas del mortero.

La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se hecha sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratás.

Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren a juicio de la Dirección Facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

Preparación del mortero:

Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la Documentación Técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la Tabla 5 de la NTE/RPE.

No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5° C y 40° C.

El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 horas después.

Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.

Condiciones generales de ejecución:

Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que:

Las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por las propias obras que se ejecutan simultáneamente.

Los elementos fijos como rejas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.

Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y este se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.

Durante la ejecución:

Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.

Antes de aplicar mortero sobre el soporte, se humedecerá ligeramente este a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.

En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 metros, mediante llagas de 5 mm. de profundidad.

En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscará este en primer lugar.

Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm. se realizará por capas sucesivas sin que ninguna de ellas supere este espesor.

Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indesmallable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm. a ambos lados de la línea de discontinuidad.

En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.

En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.

En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.

Después de la ejecución:

Transcurridas 24 horas desde la aplicación del mortero, se mantendrá húmeda la superficie enfoscada hasta que el mortero haya fraguado.

No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

31.5. Formación de peldaños.

Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.

Artículo 32. Cubiertas. Formación de pendientes y faldones.

32.1 Descripción.

Trabajos destinados a la ejecución de los planos inclinados, con la pendiente prevista, sobre los que ha de quedar constituida la cubierta o cerramiento superior de un edificio.

32.2 Condiciones previas.

Documentación arquitectónica y planos de obra:

Planos de planta de cubiertas con definición del sistema adoptado para ejecutar las pendientes, la ubicación de los elementos sobresalientes de la cubierta, etc. Escala mínima 1:100.

Planos de detalle con representación gráfica de la disposición de los diversos elementos, estructurales o no, que conformarán los futuros faldones para los que no exista o no se haya adoptado especificación normativa alguna. Escala 1:20. Los símbolos de las especificaciones citadas se referirán a la norma NTE/QT y, en su defecto, a las señaladas por el fabricante.

Solución de intersecciones con los conductos y elementos constructivos que sobresalen de los planos de cubierta y ejecución de los mismos: shunts, patinillos, chimeneas, etc.

En ocasiones, según sea el tipo de faldón a ejecutar, deberá estar ejecutada la estructura que servirá de soporte a los elementos de formación de pendiente.

32.3 Componentes.

Se admite una gama muy amplia de materiales y formas para la configuración de los faldones de cubierta, con las limitaciones que establece la normativa vigente y las que son inherentes a las condiciones físicas y resistentes de los propios materiales.

Sin entrar en detalles morfológicos o de proceso industrial, podemos citar, entre otros, los siguientes materiales:

- Madera
- Acero
- Hormigón
- Cerámica
- Cemento
- Yeso

32.4 Ejecución.

La configuración de los faldones de una cubierta de edificio requiere contar con una disposición estructural para conformar las pendientes de evacuación de aguas de lluvia y un elemento superficial (tablero) que, apoyado en esa estructura, complete la formación de una unidad constructiva susceptible de recibir el material de cobertura e impermeabilización, así como de permitir la circulación de operarios en los trabajos de referencia.

- *Formación de pendientes.* Existen dos formas de ejecutar las pendientes de una cubierta:

- La estructura principal conforma la pendiente.
- La pendiente se realiza mediante estructuras auxiliares.

1.- Pendiente conformada por la propia estructura principal de cubierta:

a) *Cerchas:* Estructuras trianguladas de madera o metálicas sobre las que se disponen, transversalmente, elementos lineales (correas) o superficiales (placas o tableros de tipo cerámico, de madera, prefabricados de hormigón, etc.) El material de cubrición podrá anclarse a las correas (o a los cabios que se hayan podido fijar a su vez sobre ellas) o recibirse sobre los elementos superficiales o tableros que se configuren sobre las correas.

b) *Placas inclinadas:* Placas resistentes alveolares que salvan la luz comprendida entre apoyos estructurales y sobre las que se colocará el material de cubrición o, en su caso, otros elementos auxiliares sobre los que clavarlo o recibirlo.

c) *Viguetas inclinadas*: Que apoyarán sobre la estructura de forma que no ocasionen empujes horizontales sobre ella o estos queden perfectamente contrarrestados. Sobre las viguetas podrá constituirse bien un forjado inclinado con entrevigado de bovedillas y capa de compresión de hormigón, o bien un tablero de madera, cerámico, de elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. Las viguetas podrán ser de madera, metálicas o de hormigón armado o pretensado; cuando se empleen de madera o metálicas llevarán la correspondiente protección.

- Formación de tableros:

Cualquiera sea el sistema elegido, diseñado y calculado para la formación de las pendientes, se impone la necesidad de configurar el tablero sobre el que ha de recibirse el material de cubrición. Únicamente cuando éste alcanza características relativamente autoportantes y unas dimensiones superficiales mínimas suele no ser necesaria la creación de tablero, en cuyo caso las piezas de cubrición irán directamente ancladas mediante tornillos, clavos o ganchos a las correas o cabios estructurales.

El tablero puede estar constituido, según indicábamos antes, por una hoja de ladrillo, bardos, madera, elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. La capa de acabado de los tableros cerámicos será de mortero de cemento u hormigón que actuará como capa de compresión, rellenará las juntas existentes y permitirá dejar una superficie plana de acabado. En ocasiones, dicha capa final se constituirá con mortero de yeso.

Cuando aumente la separación entre tabiques de apoyo, como sucede cuando se trata de bloques de hormigón celular, cabe disponer perfiles en T metálicos, galvanizados o con otro tratamiento protector, a modo de correas, cuya sección y separación vendrán definidas por la documentación de proyecto o, en su caso, las disposiciones del fabricante y sobre los que apoyarán las placas de hormigón celular, de dimensiones especificadas, que conformarán el tablero.

Según el tipo y material de cobertura a ejecutar, puede ser necesario recibir, sobre el tablero, listones de madera u otros elementos para el anclaje de chapas de acero, cobre o zinc, tejas de hormigón, cerámica o pizarra, etc. La disposición de estos elementos se indicará en cada tipo de cobertura de la que formen parte.

Artículo 33. Cubiertas planas.

33.1 Descripción.

Cubierta o techo exterior cuya pendiente está comprendida entre el 1% y el 15% que, según el uso, pueden ser transitables o no transitables; entre éstas, por sus características propias, cabe citar las azoteas ajardinadas.

Pueden disponer de protección mediante barandilla, balaustrada o antepecho de fábrica.

33.2 Condiciones previas.

- Planos acotados de obra con definición de la solución constructiva adoptada.
- Ejecución del último forjado o soporte, bajantes, petos perimetrales...
- Limpieza de forjado para el replanteo de faldones y elementos singulares.
- Acopio de materiales y disponibilidad de equipo de trabajo.

33.3 Componentes.

Los materiales empleados en la composición de estas cubiertas, naturales o elaborados, abarcan una gama muy amplia debido a las diversas variantes que pueden adoptarse tanto para la formación de pendientes, como para la ejecución de la membrana impermeabilizante, la aplicación de aislamiento, los solados o acabados superficiales, los elementos singulares, etc.

33.4 Ejecución.

Siempre que se rompa la continuidad de la membrana de impermeabilización se dispondrán refuerzos. Si las juntas de dilatación no estuvieran definidas en proyecto, se dispondrán éstas en consonancia con las estructurales, rompiendo la continuidad de estas desde el último forjado hasta la superficie exterior.

Las limahoyas, canalones y cazoletas de recogida de agua pluvial tendrán la sección necesaria para evacuarla sobradamente, calculada en función de la superficie que recojan y la zona pluviométrica de enclave del edificio. Las bajantes de desagüe pluvial no distarán más de 20 metros entre sí.

Cuando las pendientes sean inferiores al 5% la membrana impermeable puede colocarse independiente del soporte y de la protección (sistema no adherido o flotante). Cuando no se pueda garantizar su permanencia en la cubierta, por succión de viento, erosiones de diversa índole o pendiente excesiva, la adherencia de la membrana será total.

La membrana será monocapa, en cubiertas invertidas y no transitables con protección de grava. En cubiertas transitables y en cubiertas ajardinadas se colocará membrana bicapa.

Las láminas impermeabilizantes se colocarán empezando por el nivel más bajo, disponiéndose un solape mínimo de 8 cm. entre ellas. Dicho solape de lámina, en las limahoyas, será de 50 cm. y de 10 cm. en el encuentro con sumideros. En este caso, se reforzará la membrana impermeabilizante con otra lámina colocada bajo ella que debe llegar hasta la bajante y debe solapar 10 cm. sobre la parte superior del sumidero.

La humedad del soporte al hacerse la aplicación deberá ser inferior al 5%; en otro caso pueden producirse humedades en la parte inferior del forjado.

La imprimación será del mismo material que la lámina impermeabilizante. En el caso de disponer láminas adheridas al soporte no quedarán bolsas de aire entre ambos.

La barrera de vapor se colocará siempre sobre el plano inclinado que constituye la formación de pendiente. Sobre la misma, se dispondrá el aislamiento térmico. La barrera de vapor, que se colocará cuando existan locales húmedos bajo la cubierta (baños, cocinas,...), estará formada por oxiasfalto (1,5 kg/m²) previa imprimación con producto de base asfáltica o de pintura bituminosa.

33.5 Control.

El control de ejecución se llevará a cabo mediante inspecciones periódicas en las que se comprobarán espesores de capas, disposiciones constructivas, colocación de juntas, dimensiones de los solapes, humedad del soporte, humedad del aislamiento, etc.

Acabada la cubierta, se efectuará una prueba de servicio consistente en la inundación de los paños hasta un nivel de 5 cm. por debajo del borde de la impermeabilización en su entrega a paramentos. La presencia del agua no deberá constituir una sobrecarga superior a la de servicio de la cubierta. Se mantendrá inundada durante 24 h., transcurridas las cuales no deberán aparecer humedades en la cara inferior del forjado. Si no fuera posible la inundación, se regará continuamente la superficie durante 48 horas, sin que tampoco en este caso deban aparecer humedades en la cara inferior del forjado.

Ejecutada la prueba, se procederá a evacuar el agua, operación en la que se tomarán precauciones a fin de que no lleguen a producirse daños en las bajantes.

En cualquier caso, una vez evacuada el agua, no se admitirá la existencia de remansos o estancamientos.

33.6 Medición.

La medición y valoración se efectuará, generalmente, por m² de azotea, medida en su proyección horizontal, incluso entrega a paramentos y p.p. de remates, terminada y en condiciones de uso.

Se tendrán en cuenta, no obstante, los enunciados señalados para cada partida de la medición o presupuesto, en los que se definen los diversos factores que condicionan el precio descompuesto resultante.

33.7 Mantenimiento.

Las reparaciones a efectuar sobre las azoteas serán ejecutadas por personal especializado con materiales y solución constructiva análogos a los de la construcción original.

No se recibirán sobre la azotea elementos que puedan perforar la membrana impermeabilizante como antenas, mástiles, etc., o dificulten la circulación de las aguas y su deslizamiento hacia los elementos de evacuación.

El personal que tenga asignada la inspección, conservación o reparación deberá ir provisto de calzado con suela blanda. Similares disposiciones de seguridad regirán en los trabajos de mantenimiento que en los de construcción.

Artículo 34. Aislamientos.

34.1 Descripción.

Son sistemas constructivos y materiales que, debido a sus cualidades, se utilizan en las obras de edificación para conseguir aislamiento térmico, corrección acústica, absorción de radiaciones o amortiguación de vibraciones en cubiertas, terrazas, techos, forjados, muros, cerramientos verticales, cámaras de aire, falsos techos o conducciones, e incluso sustituyendo cámaras de aire y tabiquería interior.

34.2 Componentes.

- Aislantes de corcho natural aglomerado. Hay de varios tipos, según su uso:

Acústico.

Térmico.

Anti-vibratorio.

- Aislantes de fibra de vidrio. Se clasifican por su rigidez y acabado:

Fieltros ligeros:

Normal, sin recubrimiento.

Hidrofugado.

Con papel Kraft.

Con papel Kraft-aluminio.

Con papel alquitranado.

Con velo de fibra de vidrio.

Mantas o fieltros consistentes:

Con papel Kraft.

Con papel Kraft-aluminio.

Con velo de fibra de vidrio.

Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.

Con un complejo de Aluminio/Malla de fibra de vidrio/PVC

Paneles semirrígidos:

Normal, sin recubrimiento.

Hidrofugado, sin recubrimiento.

Hidrofugado, con recubrimiento de papel Kraft pegado con polietileno.

Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.

Paneles rígidos:

Normal, sin recubrimiento.

Con un complejo de papel Kraft/aluminio pegado con polietileno fundido.

Con una película de PVC blanco pegada con cola ignífuga.

Con un complejo de oxiasfalto y papel.

De alta densidad, pegado con cola ignífuga a una placa de cartón-yeso.

- Aislantes de lana mineral.

Fieltros:

Con papel Kraft.

Con barrera de vapor Kraft/aluminio.

Con lámina de aluminio.

Paneles semirrígidos:

Con lámina de aluminio.

Con velo natural negro.

Panel rígido:

Normal, sin recubrimiento.

Autoportante, revestido con velo mineral.

Revestido con betún soldable.

- Aislantes de fibras minerales.

Termoacústicos.

Acústicos.

- Aislantes de poliestireno.

Poliestireno expandido:

Normales, tipos I al VI.

Autoextinguibles o ignífugos, con clasificación M1 ante el fuego.

Poliestireno extruido.

- Aislantes de polietileno.

Láminas normales de polietileno expandido.

Láminas de polietileno expandido autoextinguibles o ignífugas.

- Aislantes de poliuretano.

Espuma de poliuretano para proyección "in situ".

Planchas de espuma de poliuretano.

- Aislantes de vidrio celular.

- Elementos auxiliares:

Cola bituminosa, compuesta por una emulsión iónica de betún-caucho de gran adherencia, para la fijación del panel de corcho, en aislamiento de cubiertas inclinadas o planas, fachadas y puentes térmicos.

Adhesivo sintético a base de dispersión de copolímeros sintéticos, apto para la fijación del panel de corcho en suelos y paredes.

Adhesivos adecuados para la fijación del aislamiento, con garantía del fabricante de que no contengan sustancias que dañen la composición o estructura del aislante de poliestireno, en aislamiento de techos y de cerramientos por el exterior.

Mortero de yeso negro para macizar las placas de vidrio celular, en puentes térmicos, paramentos interiores y exteriores, y techos.

Malla metálica o de fibra de vidrio para el agarre del revestimiento final en aislamiento de paramentos exteriores con placas de vidrio celular.

Grava nivelada y compactada como soporte del poliestireno en aislamiento sobre el terreno.

Lámina geotextil de protección colocada sobre el aislamiento en cubiertas invertidas.

Anclajes mecánicos metálicos para sujetar el aislamiento de paramentos por el exterior.

Accesorios metálicos o de PVC, como abrazaderas de correa o grapas-clip, para sujeción de placas en falsos techos.

34.3 Condiciones previas.

Ejecución o colocación del soporte o base que sostendrá al aislante.

La superficie del soporte deberá encontrarse limpia, seca y libre de polvo, grasas u óxidos. Deberá estar correctamente saneada y preparada si así procediera con la adecuada imprimación que asegure una adherencia óptima.

Los salientes y cuerpos extraños del soporte deben eliminarse, y los huecos importantes deben ser rellenados con un material adecuado.

En el aislamiento de forjados bajo el pavimento, se deberá construir todos los tabiques previamente a la colocación del aislamiento, o al menos levantarlos dos hiladas.

En caso de aislamiento por proyección, la humedad del soporte no superará a la indicada por el fabricante como máxima para la correcta adherencia del producto proyectado.

En rehabilitación de cubiertas o muros, se deberán retirar previamente los aislamientos dañados, pues pueden dificultar o perjudicar la ejecución del nuevo aislamiento.

34.4 Ejecución.

Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o proyección del material.

Las placas deberán colocarse solapadas, a tope o a rompejuntas, según el material.

Cuando se aisle por proyección, el material se proyectará en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitiendo la total espumación de cada capa antes de aplicar la siguiente. Cuando haya interrupciones en el trabajo deberán prepararse las superficies adecuadamente para su reanudación. Durante la proyección se procurará un acabado con textura uniforme, que no requiera el retoque a mano. En aplicaciones exteriores se evitará que la superficie de la espuma pueda acumular agua, mediante la necesaria pendiente.

El aislamiento quedará bien adherido al soporte, manteniendo un aspecto uniforme y sin defectos.

Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.

El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar. También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.

El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.

34.5 Control.

Durante la ejecución de los trabajos deberán comprobarse, mediante inspección general, los siguientes apartados:

Estado previo del soporte, el cual deberá estar limpio, ser uniforme y carecer de fisuras o cuerpos salientes.

Homologación oficial AENOR en los productos que lo tengan.

Fijación del producto mediante un sistema garantizado por el fabricante que asegure una sujeción uniforme y sin defectos.

Correcta colocación de las placas solapadas, a tope o a rompejunta, según los casos.

Ventilación de la cámara de aire si la hubiera.

34.6 Medición.

En general, se medirá y valorará el m² de superficie ejecutada en verdadera dimensión. En casos especiales, podrá realizarse la medición por unidad de actuación. Siempre estarán incluidos los elementos auxiliares y remates necesarios para el correcto acabado, como adhesivos de fijación, cortes, uniones y colocación.

34.7 Mantenimiento.

Se deben realizar controles periódicos de conservación y mantenimiento cada 5 años o antes si se descubriera alguna anomalía, comprobando el estado del aislamiento y, particularmente, si se apreciaran discontinuidades, desprendimientos o daños. En caso de ser preciso algún trabajo de reforma en la impermeabilización, se aprovechará para comprobar el estado de los aislamientos ocultos en las zonas de actuación. De ser observado algún defecto, deberá ser reparado por personal especializado, con materiales análogos a los empleados en la construcción original.

Artículo 35.- Solados y alicatados.

35.1. Solado de baldosas de terrazo.

Las baldosas, bien saturadas de agua, a cuyo efecto deberán tenerse sumergidas en agua una hora antes de su colocación; se asentarán sobre una capa de mortero de 400 kg./m.3 confeccionado con arena, vertido sobre otra capa de arena bien igualada y apisonada, cuidando que el material de agarre forme una superficie continua de asiento y recibido de solado, y que las baldosas queden con sus lados a tope.

Terminada la colocación de las baldosas se las enlechará con lechada de cemento Portland, pigmentada con el color del terrazo, hasta que se llenen perfectamente las juntas repitiéndose esta operación a las 48 horas.

35.2. Solados.

El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2 m. de longitud sobre el solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.

Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos cuatro días como mínimo, y en caso de ser este indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado.

Los pavimentos se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de solado realmente ejecutada.

Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

35.3. Alicatados de azulejos.

Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie seguida, se entonarán perfectamente dentro de su color para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la Dirección Facultativa.

El chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias especiales y de canto romo, y se sentará de modo que la superficie quede tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta seguida, formando las juntas línea seguida en todos los sentidos sin quebrantos ni desplomes.

Los azulejos sumergidos en agua 12 horas antes de su empleo y se colocarán con mortero de cemento, no admitiéndose el yeso como material de agarre.

Todas las juntas, se rejuntarán con cemento blanco o de color pigmentado, según los casos, y deberán ser terminadas cuidadosamente.

La medición se hará por metro cuadrado realmente realizado, descontándose huecos y midiéndose jambas y mochetas.

Artículo 36.- Carpintería de taller.

La carpintería de taller se realizará en todo conforme a lo que aparece en los planos del proyecto. Todas las maderas estarán perfectamente rectas, cepilladas y lijadas y bien montadas a plano y escuadra, ajustando perfectamente las superficies vistas.

La carpintería de taller se medirá por metros cuadrados de carpintería, entre lados exteriores de cercos y del suelo al lado superior del cerco, en caso de puertas. En esta medición se incluye la medición de la puerta o ventana y de los cercos correspondientes más los tapajuntas y herrajes. La colocación de los cercos se abonará independientemente.

1 Condiciones técnicas

Las hojas deberán cumplir las características siguientes según los ensayos que figuran en el anexo III de la Instrucción de la marca de calidad para puertas planas de madera (Orden 16-2-72 del Ministerio de industria.

- Resistencia a la acción de la humedad.
- Comprobación del plano de la puerta.
- Comportamiento en la exposición de las dos caras a atmósfera de humedad diferente.
- Resistencia a la penetración dinámica.
- Resistencia a la flexión por carga concentrada en un ángulo.
- Resistencia del testero inferior a la inmersión.
- Resistencia al arranque de tornillos en los largueros en un ancho no menor de 28 mm.
- Cuando el alma de las hojas resista el arranque de tornillos, no necesitara piezas de refuerzo. En caso contrario los refuerzos mínimos necesarios vienen indicados en los planos.
- En hojas canteadas, el picero ira sin cantear y permitirá un ajuste de 20 mm. Las hojas sin cantear permitirán un ajuste de 20 mm. repartidos por igual en picero y cabecero.
- Los junquillos de la hoja vidriera serán como mínimo de 10x10 mm. y cuando no esté canteado el hueco para el vidrio, sobresaldrán de la cara 3 mm. como mínimo.
- En las puertas entabladas al exterior, sus tablas irán superpuestas o machihembradas de forma que no permitan el paso del agua.
- Las uniones en las hojas entabladas y de peñacera serán por ensamble, y deberán ir encoladas. Se podrán hacer empalmes longitudinales en las piezas, cuando éstas cumplan mismas condiciones de la NTE descritas en la NTE-FCM.
- Cuando la madera vaya a ser barnizada, estará exenta de impurezas ó azulado por hongos. Si va a ser pintada, se admitirá azulado en un 15% de la superficie.
- Cercos de madera:
- Los largueros de la puerta de paso llevarán quicios con entrega de 5 cm, para el anclaje en el pavimento.
- Los cercos vendrán de taller montados, con las uniones de taller ajustadas, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las plantillas de anclaje. La separación entre ellas será no mayor de 50 cm y de los extremos de los largueros 20 cm. debiendo ser de acero protegido contra la oxidación.
- Los cercos llegarán a obra con riostras y rastreles para mantener la escuadra, y con una protección para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.
- Tapajuntas:
- Las dimensiones mínimas de los tapajuntas de madera serán de 10 x 40 mm.

Artículo 37.- Carpintería metálica.

Para la construcción y montaje de elementos de carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.

Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.

Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.

La medición se hará por metro cuadrado de carpintería, midiéndose entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

Artículo 38.- Pintura.

38.1. Condiciones generales de preparación del soporte.

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.

los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles, se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayaide), ocre, óxido de hierro, litopon, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.

Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.

Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28°C ni menor de 6°C.

El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.

La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.

En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.

Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

38.2. Aplicación de la pintura.

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.

Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.

Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm. hasta 7 mm., formándose un cono de 2 cm. al metro de diámetro.

Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

- Yesos y cementos así como sus derivados:
- Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.
- Madera:
- Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.
- A continuación se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.
- Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.
- Metales:
- Se realizará un rascado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.
- A continuación se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.

Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

38.3. Medición y abono.

La pintura se medirá y abonará en general, por metro cuadrado de superficie pintada, efectuándose la medición en la siguiente forma:

Pintura sobre muros, tabiques y techos: se medirá descontando los huecos. Las molduras se medirán por superficie desarrollada.

Pintura sobre carpintería se medirá por las dos caras, incluyéndose los tapajuntas.

Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá una cara.

En los precios respectivos esta incluido el coste de todos los materiales y operaciones necesarias para obtener la perfecta terminación de las obras, incluso la preparación, lijado, limpieza, plastecido, etc. y todos cuantos medios auxiliares sean precisos.

Artículo 39.- Fontanería.

39.1. Tubería de cobre.

Toda la tubería se instalará de una forma que presente un aspecto limpio y ordenado. Se usarán accesorios para todos los cambios de dirección y los tendidos de tubería se realizarán de forma paralela o en ángulo recto a los elementos estructurales del edificio.

La tubería esta colocada en su sitio sin necesidad de forzarla ni flexarla; irá instalada de forma que se contraiga y dilate libremente sin deterioro para ningún trabajo ni para si misma.

Las uniones se harán de soldadura blanda con capilarida. Las grapas para colgar la conducción de forjado serán de latón espaciadas 40 cm.

39.2. Tubería de cemento centrifugado.

Se realizará el montaje enterrado, rematando los puntos de unión con cemento. Todos los cambios de sección, dirección y acometida, se efectuarán por medio de arquetas registrables.

Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación.

Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm. de profundidad y de 80 mm. para el diámetro o lado interior.

La unión entre conductores, se realizaran siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apdo 3.1 de la ITC-BT-21 , no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la Instrucción ICT-BT-19.

APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA.

Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante.

Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder en ningún caso de 65° C. en ninguna de sus piezas.

Su construcción será tal que permita realizar un número del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre, con su carga nominal a la tensión de trabajo. Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales, y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 Voltios.

APARATOS DE PROTECCIÓN.

Son los disyuntores eléctricos, fusibles e interruptores diferenciales.

Los disyuntores serán de tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Su capacidad de corte para la protección del corto-circuito estará de acuerdo con la intensidad del corto-circuito que pueda presentarse en un punto de la instalación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regularán para una temperatura inferior a los 60 °C. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexión. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omnipolar, cortando la fase y neutro a la vez cuando actúe la desconexión.

Los interruptores diferenciales serán como mínimo de alta sensibilidad (30 mA.) y además de corte omnipolar. Podrán ser "puros", cuando cada uno de los circuitos vayan alojados en tubo o conducto independiente una vez que salen del cuadro de distribución, o del tipo con protección magnetotérmica incluida cuando los diferentes circuitos deban ir canalizados por un mismo tubo.

Los fusibles a emplear para proteger los circuitos secundarios o en la centralización de contadores serán calibrados a la intensidad del circuito que protejan. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán construidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Deberán poder ser reemplazados bajo tensión sin peligro alguno, y llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

PUNTOS DE UTILIZACION

Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de tomas de corriente a instalar, en función de los m² de la vivienda y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la Instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4

PUESTA A TIERRA.

Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500 x 500 x 3 mm. o bien mediante electrodos de 2 m. de longitud, colocando sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne de comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 Ohmios.

40.1 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

Las cajas generales de protección se situarán en el exterior del portal o en la fachada del edificio, según la Instrucción ITC-BTC-13,art1.1. Si la caja es metálica, deberá llevar un borne para su puesta a tierra.

La centralización de contadores se efectuará en módulos prefabricados, siguiendo la Instrucción ITC-BTC-016 y la norma u homologación de la Compañía Suministradora, y se procurará que las derivaciones en estos módulos se distribuyan independientemente, cada una alojada en su tubo protector correspondiente.

El local de situación no debe ser húmedo, y estará suficientemente ventilado e iluminado. Si la cota del suelo es inferior a la de los pasillos o locales colindantes, deberán disponerse sumideros de desagüe para que, en caso de avería, descuido o rotura de tuberías de agua, no puedan producirse inundaciones en el local. Los contadores se colocarán a una altura mínima del suelo de 0,50 m. y máxima de 1,80 m., y entre el contador más saliente y la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,10 m., según la Instrucción ITC-BTC-16,art2.2.1

El tendido de las derivaciones individuales se realizará a lo largo de la caja de la escalera de uso común, pudiendo efectuarse por tubos empotrados o superficiales, o por canalizaciones prefabricadas, según se define en la Instrucción ITC-BT-014.

Los cuadros generales de distribución se situarán en el interior de las viviendas, lo más cerca posible a la entrada de la derivación individual, a poder ser próximo a la puerta, y en lugar fácilmente accesible y de uso general. Deberán estar realizados con materiales no inflamables, y se situarán a una distancia tal que entre la superficie del pavimento y los mecanismos de mando haya 200 cm.

En el mismo cuadro se dispondrá un borne para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Por tanto, a cada cuadro de derivación individual entrará un conductor de fase, uno de neutro y un conductor de protección.

El conexionado entre los dispositivos de protección situados en estos cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexionado para los conductores activos y para el conductor de protección. Se fijará sobre los mismos un letrero de material metálico en el que debe estar indicado el nombre del instalador, el grado de electrificación y la fecha en la que se ejecutó la instalación.

La ejecución de las instalaciones interiores de los edificios se efectuará bajo tubos protectores, siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectuará la instalación.

Deberá ser posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de haber sido colocados y fijados éstos y sus accesorios, debiendo disponer de los registros que se consideren convenientes.

Los conductores se alojarán en los tubos después de ser colocados éstos. La unión de los conductores en los empalmes o derivaciones no se podrá efectuar por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, pudiendo utilizarse bridas de conexión. Estas uniones se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme o derivación.

No se permitirán más de tres conductores en los bornes de conexión.

Las conexiones de los interruptores unipolares se realizarán sobre el conductor de fase.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.
Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en la que derive.

Los conductores aislados colocados bajo canales protectores o bajo molduras se deberá instalarse de acuerdo con lo establecido en la Instrucción ITC-BT-20.

Las tomas de corriente de una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. En caso contrario, entre las tomas alimentadas por fases distintas debe haber una separación de 1,5 m. como mínimo.

Las cubiertas, tapas o envolturas, manivela y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cocinas, cuartos de baño o aseos, así como en aquellos locales en los que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.

El circuito eléctrico del alumbrado de la escalera se instalará completamente independiente de cualquier otro circuito eléctrico.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseos, y siguiendo la Instrucción ITC-BT-27, se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

Volumen 0

Comprende el interior de la bañera o ducha, cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen.

Volumen 1

Esta limitado por el plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo, y el plano vertical alrededor de la bañera o ducha. Grado de protección IPX2 por encima del nivel mas alto de un difusor fijo, y IPX5 en bañeras hidromasaje y baños comunes. Cableado de los aparatos eléctricos del volumen 0 y 1, otros aparatos fijos alimentados a MTBS no superiores a 12V Ca o 30V cc.

Volumen 2

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 1 y el plano horizontal y el plano vertical exterior a 0.60m y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo. Protección igual que en el nivel 1. Cableado para los aparatos eléctricos situados dentro del volumen 0,1,2 y la parte del volumen tres por debajo de la bañera. Los aparatos fijos iguales que los del volumen 1.

Volumen 3

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 2 y el plano vertical situado a una distancia 2, 4m de este y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m de el. Protección IPX5, en baños comunes, cableado de aparatos eléctricos fijos situados en el volumen 0,1,2,3. Mecanismos se permiten solo las bases si estan protegidas, y los otros aparatas eléctricos se permiten si estan también protegidos.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a $1.000 \times U$ Ohmios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en Voltios, con un mínimo de 250.000 Ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores mediante la aplicación de una tensión continua, suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre los 500 y los 1.000 Voltios, y como mínimo 250 Voltios, con una carga externa de 100.000 Ohmios.

Se dispondrá punto de puesta a tierra accesible y señalizado, para poder efectuar la medición de la resistencia de tierra.

Todas las bases de toma de corriente situadas en la cocina, cuartos de baño, cuartos de aseo y lavaderos, así como de usos varios, llevarán obligatoriamente un contacto de toma de tierra. En cuartos de baño y aseos se realizarán las conexiones equipotenciales.

Los circuitos eléctricos derivados llevarán una protección contra sobrecargas e intensidades mediante un interruptor automático o un fusible de corto-circuito, que se deberán instalar siempre sobre el conductor de fase propiamente dicho, incluyendo la desconexión del neutro. Los apliques del alumbrado situados al exterior y en la escalera se conectarán a tierra siempre que sean metálicos.

La placa de pulsadores del aparato de telefonía, así como el cerrojo eléctrico y la caja metálica del transformador reductor si éste no estuviera homologado con las normas UNE, deberán conectarse a tierra.

Los aparatos electrodomésticos instalados y entregados con las viviendas deberán llevar en sus clavijas de enchufe un dispositivo normalizado de toma de tierra. Se procurará que estos aparatos estén homologados según las normas UNE.

Los mecanismos se situarán a las alturas indicadas en las normas I.E.B. del Ministerio de la Vivienda.

Artículo 38.- Precauciones a adoptar.

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra será las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo aprobada por O.M. de 9 de marzo de 1971 y R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

EPÍGRAFE 4.º
CONTROL DE LA OBRA

Artículo 41.- Control del hormigón.

Además de los controles establecidos en anteriores apartados y los que en cada momento dictamine la Dirección Facultativa de las obras, se realizarán todos los que prescribe la " INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE):

- Resistencias característica $F_{ck} = 250 \text{ kg./cm}^2$
- Consistencia plástica y acero B-400S.

EI control de la obra será de el indicado en los planos de proyecto.

EPÍGRAFE 5.º
OTRAS CONDICIONES

CAPITULO IV CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PLIEGO PARTICULAR ANEXOS
EHE- CTE DB HE-1 - CA 88 - CTE DB SI - ORD. MUNICIPALES

ANEXOS PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EPÍGRAFE 1.º
INSTRUCCIÓN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EHE

- 1) CARACTERÍSTICAS GENERALES -
Ver cuadro en planos de estructura.
- 2) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES AL HORMIGÓN -
Ver cuadro en planos de estructura.
- 3) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES AL ACERO -
Ver cuadro en planos de estructura.
- 4) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES A LOS COMPONENTES DEL HORMIGÓN -
Ver cuadro en planos de estructura.

CEMENTO:

ANTES DE COMENZAR EL HORMIGONADO O SI VARÍAN LAS CONDICIONES DE SUMINISTRO.
Se realizarán los ensayos físicos, mecánicos y químicos previstos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos RC-03.

DURANTE LA MARCHA DE LA OBRA

Cuando el cemento este en posesión de un Sello o Marca de conformidad oficialmente homologado no se realizarán ensayos.
Cuando el cemento carezca de Sello o Marca de conformidad se comprobará al menos una vez cada tres meses de obra; como mínimo tres veces durante la ejecución de la obra; y cuando lo indique el Director de Obra, se comprobará al menos; perdida al fuego, residuo insoluble, principio y fin de fraguado. resistencia a compresión y estabilidad de volumen, según RC-03.

AGUA DE AMASADO

Antes de comenzar la obra si no se tiene antecedentes del agua que vaya a utilizarse, si varían las condiciones de suministro, y cuando lo indique el Director de Obra se realizarán los ensayos del Art. correspondiente de la Instrucción EHE.

ÁRIDOS

Antes de comenzar la obra si no se tienen antecedentes de los mismos, si varían las condiciones de suministro o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas a los ya sancionados por la práctica y siempre que lo indique el Director de Obra. se realizarán los ensayos de identificación mencionados en los Art. correspondientes a las condiciones fisicoquímicas, fisicomecánicas y granulométricas de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE).

EPÍGRAFE 2.º
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE AHORRO DE ENERGÍA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 1637/88), ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE POLIESTIRENO

EXPANDIDO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 2709/1985).
POLIESTIRENOS EXPANDIDOS (Orden de 23-MAR-99).

1.- CONDICIONES TEC. EXIGIBLES A LOS MATERIALES AISLANTES.

Serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor, que figura como anexo la memoria del presente proyecto. A tal efecto, y en cumplimiento del Art. 4.1 del DB HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrotérmicas, que a continuación se señalan:

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA: Definida con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

DENSIDAD APARENTE: Se indicará la densidad aparente de cada uno de los tipos de productos fabricados.

PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA: Deberá indicarse para cada tipo, con indicación del método de ensayo para cada tipo de material establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

ABSORCIÓN DE AGUA POR VOLUMEN: Para cada uno de los tipos de productos fabricados.

OTRAS PROPIEDADES: En cada caso concreto según criterio de la Dirección facultativa, en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material aislante, podrá además exigirse:

- Resistencia a la compresión.
- Resistencia a la flexión.
- Envejecimiento ante la humedad, el calor y las radiaciones.
- Deformación bajo carga (Módulo de elasticidad).
- Comportamiento frente a parásitos.
- Comportamiento frente a agentes químicos.
- Comportamiento frente al fuego.

2.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES AISLANTES.

En cumplimiento del Art. 4.3 del DB HE-1 del CTE, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- EI suministro de los productos será objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustado a las condiciones particulares que figuran en el presente proyecto.
- EI fabricante garantizará las características mínimas exigibles a los materiales, para lo cual, realizará los ensayos y controles que aseguran el autocontrol de su producción.
- Todos los materiales aislantes a emplear vendrán avalados por Sello o marca de calidad, por lo que podrá realizarse su recepción, sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

3.- EJECUCIÓN

Deberá realizarse conforme a las especificaciones de los detalles constructivos, contenidos en los planos del presente proyecto complementados con las instrucciones que la dirección facultativa dicte durante la ejecución de las obras.

4.- OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR



El constructor realizará y comprobará los pedidos de los materiales aislantes de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto.

5.- OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

La Dirección Facultativa de las obras, comprobará que los materiales recibidos reúnen las características exigibles, así como que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto, en cumplimiento de los artículos 4.3 y 5.2 del DB HE-1 del CTE.

EPÍGRAFE 3º

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO CTE DB SI. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO (RD 312/2005). REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 1942/1993). EXTINTORES. REGLAMENTO DE INSTALACIONES (Orden 16-ABR-1998)

1.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el Real Decreto 312/2005 CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO.

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005 Clasificación de los productos de la Construcción y de los Elementos Constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.

Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignifugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando de un certificado el periodo de validez de la ignifugación.

Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.

Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

2: CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo "t", durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de

humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P o HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B)

La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.

En el anejo C del DB SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo D del DB SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo E se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo F se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silito-calcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.

Los elementos constructivos se califican mediante la expresión de su condición de resistentes al fuego (RF), así como de su tiempo 't' en minutos, durante el cual mantiene dicha condición.

Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.

Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.

La realización de dichos ensayos, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la Administración del Estado.

3.- INSTALACIONES

3.1.- Instalaciones propias del edificio.

Las instalaciones del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

3.2.- Instalaciones de protección contra incendios:

Extintores móviles.

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN del M. de I. y E., así como las siguientes normas:

- UNE 23-110/75: Extintores portátiles de incendio; Parte 1: Designación, duración de funcionamiento. Ensayos de eficacia. Hogares tipo.
- UNE 23-110/80: Extintores portátiles de incendio; Parte 2: Estanqueidad. Ensayo dieléctrico. Ensayo de asentamiento. Disposiciones especiales.
- UNE 23-110/82: Extintores portátiles de incendio; Parte 3: Construcción. Resistencia a la presión. Ensayos mecánicos.
- Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:
 - Extintores de agua.
 - Extintores de espuma.
 - Extintores de polvo.
 - Extintores de anhídrido carbonizo (CO₂).
 - Extintores de hidrocarburos halogenados.
 - Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas UNE:

UNE 23-601/79: Polvos químicos extintores: Generalidades. UNE 23-602/81: Polvo extintor: Características físicas y métodos de ensayo.

UNE 23-607/82: Agentes de extinción de incendios: Carburos halogenados. Especificaciones.

En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.

Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.

Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la Norma UNE 23-010/76 "Clases de fuego".

En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores.

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.
- Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la Norma UNE 23-033-81 "Protección y lucha contra incendios. Señalización".
- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m. del suelo.

- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

4.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.

En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el reglamento de instalaciones contra Incendios R.D.1942/1993 - B.O.E.14.12.93.

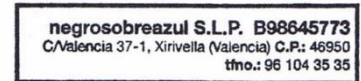
En Xirivella, a 15 de Enero de 2020



Fdo.: Javier Besó Delgado
Arquitecto



Fdo.: José Planelles Laguía
Arquitecto



negrosobreazul S.L.P. B98645773
C/Valencia 37-1, Xirivella (Valencia) C.P.: 46950
tmo.: 96 104 35 35

Fdo.: NegrosobreAzul S.L.P.
Arquitecto



VI. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Presupuesto.

- Cuadro de Precios Unitarios. MO, MT, MQ.
- Cuadro de Precios Auxiliares y Descompuestos.
- Cuadro de Precios nº1. En Letra.
- Cuadro de Precios nº2. MO, MT, MQ, RESTOS DE OBRA, COSTES INDIRECTOS.
- Presupuesto con Medición Detallada. Por capítulos.
- Resumen de Presupuesto. PEM, PEC, PCA.



01. Listado de Mano de Obra

CTAVCOLEGIO
TERRITORIAL
DE ARQUITECTOS
DE VALENCIA

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELLES LAGUNA

E:21-00810-700 P:61-36-222 D: 21-0001946-007-03536

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad (Horas)	Total (Euros)
1	Oficial 1º construcción.	15,77	1.682,402 h	26.520,96
2	Oficial 2º construcción.	15,14	115,195 h	1.745,04
3	Ayudante construcción.	13,63	17,096 h	232,79
4	Peón especializado construcción.	13,63	802,550 h	10.935,49
5	Peón ordinario construcción.	13,11	1.568,070 h	20.557,75
6	Oficial montador ferralla.	16,38	2,224 h	36,46
7	Peón ordinario ferralla.	12,88	2,224 h	28,55
8	Oficial 1º carpintería.	16,49	387,680 h	6.392,25
9	Ayudante carpintería.	12,95	115,402 h	1.494,56
10	Oficial 1º electricidad.	18,35	222,907 h	4.087,10
11	Oficial 2º electricidad.	16,56	25,766 h	426,69
12	Especialista electricidad.	16,44	149,141 h	2.456,40
13	Peón electricidad.	13,18	13,579 h	178,96
14	Oficial 1º fontanería.	16,58	90,023 h	1.492,72
15	Especialista fontanería.	14,10	57,583 h	812,23
16	Oficial 1º metal.	16,58	349,900 h	5.799,69
17	Especialista metal.	14,10	328,260 h	4.632,21
18	Peón metal.	13,18	30,481 h	402,01
19	Oficial 1º pintura.	15,77	371,761 h	5.860,95
20	Oficial 1º vidrio.	12,91	101,492 h	1.310,68
21	Peón ordinario	14,55	0,296 h.	4,32
22	Oficial 1ª cerrajero	16,40	26,323 h.	431,62
23	Ayudante cerrajero	15,43	14,853 h.	229,20
24	Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	19,42	9,386 h	182,21
25	Oficial 1ª fontanero.	19,42	11,815 h	229,08
26	Oficial 1ª construcción.	18,89	16,474 h	311,55
27	Oficial 1ª soldador.	18,89	0,491 h	9,27
28	Oficial 1ª ferrallista.	19,67	0,621 h	12,15
29	Oficial 1ª encofrador.	19,67	0,351 h	7,02
30	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	19,67	0,567 h	11,07
31	Oficial 1ª montador de aislamientos.	19,42	2,263 h	43,99
32	Ayudante soldador.	17,90	0,491 h	8,78
33	Ayudante ferrallista.	18,63	0,621 h	11,61
34	Ayudante encofrador.	18,63	0,351 h	6,48
35	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	18,63	2,484 h	46,17
36	Ayudante montador de aislamientos.	17,90	2,263 h	40,43
37	Ayudante instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	17,86	9,386 h	167,58
38	Ayudante fontanero.	17,86	12,209 h	218,24
39	Peón especializado construcción.	17,97	2,945 h	52,94
40	Peón ordinario construcción.	17,67	17,199 h	304,18
			Importe total:	97.731,38

Cuadro de materiales

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO

12556 JOSE PLANELLES LAGUNA

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
1	Escalera gato 1 tramo	766,06	1,000 u	766,06
2	Alq.Pórtico tubo de 2 m and.Trab	3,04	1,674 Ud	5,13
3	Cruceta para andamio de protección de peatones, de 2.10 m.	6,06	3,024 u	18,36
4	Longitudinal para andamio de protección de peatones.	6,57	1,350 u	8,91
5	Alq.Base regulable portico and	11,53	1,809 Ud	20,79
6	Electrodo de pica de cobre de 14 mm. de diametro y 2.00 m. de longitud.	22,58	1,000 Ud	22,58
7	Cable de cobre de 16 mm. de diametro para puesta a tierra.	1,50	2,000 m	3,00
8	Extintor de polvo seco B.C.E. de 12 Kg. (eficacia 89 B) cargado.	67,76	0,350 u	23,72
9	Hormigón HM-20/P/20/I central	68,68	0,667 m3	45,81
10	P.balcon.pract.1 hoja 70x210	163,78	1,000 ud	163,78
11	P.balconera pract. r.p.t. 2h. >2 <4 m2	186,52	62,130 m2	11.588,49
12	Vent. oscilo. rot.pt.e.t rm.>1 m<2 m2	304,46	41,645 m2	12.679,20
13	Premarco aluminio	5,02	158,420 m.	795,29
14	Cepillo puerta corredera	26,19	2,600 m	68,09
15	Agua.	0,89	41,772 m3	36,81
16	Cemento portland CEM I 42.5 R, según norma UNE-EN 197-1:2000 , a granel.	83,51	0,048 t	3,84
17	Cemento portland con puzolana CEM II/B-P 32.5 N, según norma UNE-EN 197-1, a granel.	78,04	8,258 t	644,53
18	Cemento portland con adición puzolánica CEM II/B-P 32.5 N, según norma UNE-EN 197-1, envasado.	82,12	14,341 t	1.177,84
19	Cemento blanco BL 22.5 X, para solados, según norma UNE 80.305, envasado.	134,25	0,219 t	29,40
20	Aireante para hormigones y mortero distribuido en garrafa de 25 kg.	1,02	143,406 kg	146,27
21	Impermeabilizante de fraguado normal para morteros y hormigones,distribuido en garrafa de 5 kg.	1,08	5,975 kg	6,45
22	Aditivo expansionante plastificante para la preparación de morteros y lechadas de inyección, elimina la retracción y mejora las resistencias mecánicas iniciales y finales. Dosificación: 1-2% sobre peso de cemento. Suministrado en sacos de 20 kg.	9,97	1,841 kg	18,36
23	Yeso blanco, suministrado en sacos de 25 Kg, con sello Ince.	90,36	0,094 t	8,45
24	Yeso negro, suministrado en sacos de 25 Kg, con sello Ince.	89,19	0,074 t	6,60
25	Yeso de alta dureza, y secado rapido, compuesto de ligantes a base de yeso especial con aditivos sintéticos suministrado en sacos de 33 Kg, con sello Ince.	108,13	0,276 t	29,87
26	Listón de madera de pino nacional, de 35x55mm cepillado, en longitudes variables, tratado contra xilófagos.	1,75	65,965 m	115,37
27	Listón de madera de pino nacional, de 40x60mm cepillado, en longitudes variables, tratado contra xilófagos.	2,17	274,170 m	595,86
28	Hormigón preparado de resistencia característica 25 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, en ambiente normal IIa , transportado a una distancia máxima de 10 km, contados desde la central suministradora. Se consideran cargas completas de 6 ó 9 m3 y un tiempo máximo de descarga en obra de 45 minutos.	54,94	7,148 m3	392,76

Cuadro de materiales			
Nº	Designación	Importe	
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada (Euros)
29	Hormigón preparado de resistencia característica 25 N/mm ² , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 12 mm, en ambiente normal IIa , transportado a una distancia máxima de 10 km, contados desde la central suministradora. Se consideran cargas completas de 6 ó 9 m ³ y un tiempo máximo de descarga en obra de 45 minutos.	57,28	3,117 m ³
30	Mortero industrial de albañilería M-10 realizado con cemento común gris, con una resistencia a compresión de 10 N/mm ² , según UNE-EN 998-2, preparado en fábrica y servido en obra.	69,11	14,604 m ³
31	Mortero de reparación tixotrópico monocomponente para estructuras de hormigón en superficies verticales y techos, para aplicación en espesores entre 5 y 50 mm, con resistencias mecánicas iniciales y finales muy elevadas, resistente al agua de mar y aguas sulfatadas, presentado en sacos de 25 kg, con un consumo de 4.075 l de agua por saco para su amasado y un rendimiento de la mezcla de 19 kg/m ² /cm de espesor. Resistencia a compresión mayor o igual a 18, 40 y 60 N/mm ² a 1, 7 y 28 días respectivamente, tipo R4 según UNE-EN 1504-3.	0,82	53,140 kg
32	Arena triturada de naturaleza silíceo, lavada, de granulometría 0/3, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t, a una distancia media de 10km.	8,18	28,173 t
33	Arena triturada de naturaleza silíceo, lavada, de granulometría 0/3, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t, a una distancia media de 30km.	11,70	8,413 t
34	Arena triturada de naturaleza silíceo, lavada, de granulometría 0/6, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t, a una distancia media de 10km.	8,36	0,056 t
35	Grava triturada caliza de granulometría 10/20, lavada, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 10 km.	6,26	0,053 t
36	Grava triturada caliza de granulometría 20/40, lavada. A pie de obra, considerando transporte con camión de 25 tm, a una distancia media de 10 km.	6,26	0,059 t
37	Chapa normalizada de aluminio lacada de 60 micras, una cara, color blanco, de 2000x1000x0.8mm.	33,32	2,915 m ²
38	Adhesivo especial para paneles aislantes y coquillas.	9,75	93,143 l
39	Mortero mineral a base de cemento con resinas y aditivos para la fijación y regularización de placas de aislamiento térmico en soportes minerales exteriores. 1,5 kg/m ² y 1 mm de espesor= 1.2€/kg weber.therm.base Espesor mínimo de aplicación como adhesivo 2 cm Espesor máximo de aplicación como adhesivo 4 cm a. La superficie de adhesión, una vez fijada la placa al soporte, debe ser mínimo de un 40%.	1,02	1.735,965 kg

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
40	Adhesivo de poliuretano de dos componentes de aplicación unilateral, en botes de 10 Kg, para revestimientos flexibles.	4,93	45,695 kg	224,82
41	Adhesivo cementoso normal (C1) , según UNE-EN 12004.	0,46	1.216,840 kg	559,59
42	Tornillo M-10 de cabeza hexagonal, con rosca métrica total, según DIN 933 y UNE-EN ISO 4017, de acero galvanizado clase 8.8, según UNE-EN ISO 898, de 10 mm de diámetro y 50 mm de longitud. Incluida arandela y tuerca.	0,20	711,840 u	142,37
43	Espiga con aro de estanqueidad y taco de expansión para la fijación mecánica de paneles aislantes al soporte.	0,07	2.204,400 u	154,31
44	Alambre recocido Nº 13 (diámetro 2.0mm) suministrado en mazos de 5 Kg.	2,58	2,574 kg	6,65
45	Acero liso AE-215-L en redondos de 8 mm. de diámetro, suministrado en barra 0.394 Kg/m..	0,39	3,500 kg	1,37
46	Acero B 500 S elaborado en taller y montado en jaulas para ser colocado en obra.	0,66	200,368 kg	132,32
47	Acero corrugado soldable B 500 S, de 12mm de diámetro, homologado, 0.888 kg/m.	0,50	14,920 kg	7,44
48	Chapa lisa de 3.0mm de espesor, de acero galvanizado, 24 Kg/m2.	37,10	6,750 m2	250,56
49	Chapa colaborante de acero galvanizado de 0.75mm de espesor, de 200/210mm de paso de malla y 60mm de altura máxima, peso de 8-9 Kg/m2 y un momento de inercia de 50-60cm4.	19,36	29,222 m2	565,78
50	Acero laminado en caliente tipo S235JR, según UNE -EN 10025-2, suministrado en chapas.	1,18	685,460 kg	808,32
51	Acero laminado en caliente tipo S275JR, según UNE -EN 10025-2, suministrado en chapas.	1,22	71,216 kg	86,88
52	Mallazo electrosoldado ME 15x30cm, de diámetros 5-5mm y acero B 500 T.	1,08	81,576 m2	88,38
53	Perfil estructural IPE IPN UPN HE L T de clase A-42 (precio promedio).	0,57	3,500 kg	2,00
54	Acero S 275JR, en perfil laminado en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, UPE, U, con capa de imprimación antioxidante.	0,54	782,555 kg	424,82
55	Acero S 275JR, en perfil laminado en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular, hexagonal o chapa, con capa de imprimación antioxidante.	0,54	484,220 kg	261,48
56	Repercusión soldadura por kg de estructura.	0,04	1.501,966 u	60,41
57	Conector de fijación para forjado mixto de chapa colaborante de 50mm de altura.	1,29	278,300 u	359,01
58	Casetón iglú de polipropileno de dimensiones 500x500x30 mm (ancho x largo x alto) para realizar encofrados perdidos de soleras ventiladas y drenadas inferiormente, forjados sanitarios y recrecidos de forjados.	18,11	42,158 m2	763,65
59	Acristalamiento doble formado por un vidrio simple de 6mm de espesor con capa pirolítica, para control solar, incoloro reflectante, cámara de aire deshidratado de 12mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y un vidrio monolítico incoloro de 6mm, con una transmisión luminosa del 42%, transmitancia térmica U=2.8 W/m2K y factor solar g= 0.49, según UNE-EN 410:1998.	61,14	29,150 m2	1.782,23

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	
60	Acristalamiento doble formado por un vidrio de baja emisividad (0.1-0.2) de 6mm de espesor, cámara de aire deshidratado de 12mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y un vidrio monolítico incoloro de 4mm de espesor.	25,24	103,775 m2	2.619,28
61	Vidrio monolítico templado de seguridad frente a las caídas y al ataque manual, de color plata, espesor 6mm.	41,05	2,915 m2	119,66
62	Repercusión por sellado con silicona neutra.	3,40	132,925 m2	451,95
63	Pasamanos de madera haya, de 70x60mm.	26,91	60,230 m	1.620,79
64	Barandilla de 0.90m de altura realizada con balaustres metálicos verticales de diámetro-espesor 12x1mm, separados entre si 13cm, con pasamanos de 40x20x1mm, travesaño inferior de 30x20x1mm y patillas de anclaje separadas 1.00m, fabricada en tramos de 6.00m, con capa de imprimación.	31,71	67,480 m	2.139,79
65	Ladrillo cerámico hueco sencillo, de 24x11.5x4cm.	0,09	995,875 u	91,62
66	Ladrillo cerámico hueco doble, de 24x11.5x7cm.	0,10	1.314,555 u	131,46
67	Ladrillo cerámico panal o perforado 25x12x5 cm.	0,11	36,000 Ud	3,96
68	Ladrillo cerámico panal o perforado 24x11.5x9cm.	0,15	827,820 u	124,17
69	Placa prefabricada de yeso laminado estándar con marcado CE, fabricada con cartón a doble cara y alma de yeso de origen natural, designación A según UNE-EN 520, de 12.5 mm de espesor, 1200 mm de anchura y longitudes de 2000, 2500, 2600, 2800 y 3000 mm; coeficiente de conductividad térmica 0.25 W/mK, resistencia al vapor de agua $\mu=10$ según UNE-EN 12524 y reacción al fuego A2-s1,d0.	23,83	278,300 m2	6.630,80
70	Placa prefabricada de yeso laminado estándar con marcado CE, fabricada con cartón a doble cara y alma de yeso de origen natural, designación A según UNE-EN 520, de 12.5 mm de espesor, 1200 mm de anchura y longitudes de 2000, 2500, 2600, 2800 y 3000 mm; coeficiente de conductividad térmica 0.25 W/mK, resistencia al vapor de agua $\mu=10$ según UNE-EN 12524 y reacción al fuego A2-s1,d0.	3,89	105,229 m2	409,18
71	Placa prefabricada de yeso laminado estándar con marcado CE, fabricada con cartón a doble cara y alma de yeso de origen natural, designación A según UNE-EN 520, de 15 mm de espesor, 1200 mm de anchura y longitudes de 2500, 2600, 2800 y 3000 mm; coeficiente de conductividad térmica 0.25 W/mK, resistencia al vapor de agua $\mu=10$ según UNE-EN 12524 y reacción al fuego A2-s1,d0.	4,50	924,903 m2	4.165,13
72	Placa prefabricada de yeso laminado con capacidad de absorción de agua en inmersión $\leq 5\%$ en peso y absorción superficial de agua < 180 g/m2 con marcado CE, fabricada con cartón a doble cara y alma de yeso de origen natural y aditivada para reducir la absorción superficial de agua, designación H1 según UNE-EN 520, de 15 mm de espesor, 1200 mm de anchura y longitudes de 2500, 2600 y 3000 mm; coeficiente de conductividad térmica 0.25 W/mK, resistencia al vapor de agua $\mu=10$ según UNE-EN 12524 y reacción al fuego A2-s1,d0.	6,95	243,222 m2	1.690,98
73	Banda de papel microperforado de alta resistencia, para juntas de paneles de yeso, suministrado en rollos de 150m.	0,03	603,216 m	17,13

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
74	Pasta versátil para ayuda en panel de yeso, en sacos de 25Kg.	1,32	134,048 kg	177,24
75	Pasta para juntas de panel de yeso sin cinta, en sacos de 25Kg.	0,85	367,126 kg	311,51
76	Pasta para juntas de panel de yeso con cinta, en sacos de 25Kg.	2,83	234,584 kg	663,54
77	Montante de 48 mm de anchura y 0.6 mm de espesor, de acero galvanizado laminado en frío, para la fijación de las placas de yeso en longitudes de 2490-3990 mm.	1,22	1.732,440 m	2.113,58
78	Canal rail de 48 mm de ancho y 0.55 mm de espesor, de acero galvanizado laminado en frío, para entramados de fijación de las placas de yeso en barras de longitudes de 3000 mm.	1,01	779,598 m	788,26
79	Maestra de 70x30 mm y 0.55 mm de espesor, para fijación de las placas de yeso, de perfil galvanizado, suministrada en barras de 3m de longitud.	1,79	871,312 m	1.558,68
80	Perfil simple en "U" galvanizada, de 30x30x0.6mm, para anclaje perimetral de particiones con paneles de yeso.	1,18	569,704 m	673,22
81	Banda acústica de 3 mm de espesor y 45 cm de anchura, autoadhesiva, para aplicar sobre superficie de perfil que apoye contra la estructura existente en particiones de placa de yeso laminado.	0,26	692,976 m	181,91
82	Tornillo autorroscante de longitud 25 mm, para fijación de placas de yeso laminado a perfilería metálica.	0,01	18.939,900 u	189,40
83	Tornillo autoperforante de 13 mm de longitud.	0,02	3.592,260 u	71,85
84	Cinta para sellado de juntas en sistemas de placa de yeso laminado.	0,06	1.557,500 m	91,46
85	Lama de aluminio esmaltado al horno de 84mm de alto, 16mm de ancho y 0.6mm de espesor, con acabado en color blanco y tratamiento anticorrosivo.	15,57	390,405 m	6.078,84
86	Soporte de aluminio esmaltado al horno de dimensiones 33x48x0.80mm, acabado con tratamiento anticorrosivo.	7,07	401,888 u	2.841,54
87	Perfil intermedio de aluminio esmaltado al horno, acabado con tratamiento anticorrosivo, para recubrimiento de fachadas.	0,95	80,378 m	76,55
88	Perfil de aluminio para muro cortina de dimensiones 60x52mm.	16,16	19,000 m	307,04
89	Perfil de aluminio para muro cortina de dimensiones 120x52mm.	18,55	34,640 m	642,57
90	Anclaje de acero galvanizado, de montante del muro cortina con el forjado de hormigón armado.	24,36	4,660 u	113,52
91	Tapeta de aluminio para muro cortina con forma recta de dimensiones 20x52mm.	3,01	34,980 m	105,29
92	Vierteaguas de chapa de aluminio lacado en color blanco, con un espesor mínimo de 60 micras de espesor de película seca, espesor 1.5 mm, desarrollo 30 cm, con goterón.	15,54	59,860 m	930,22
93	Albardilla de chapa de aluminio lacado en color blanco, con un espesor mínimo de 60 micras de espesor de película seca, espesor 1.5 mm, desarrollo 30 cm, con goterón.	16,53	99,204 m	1.640,17
94	Hoja para puerta de paso de MDF, ciega lisa, para lacar o pintar, de dimensiones 203x72.5x3.5cm.	81,86	9,000 u	736,74
95	Hoja para puerta de paso de tablero aglomerado chapado en roble, ciega lisa, para barnizar, de dimensiones 203x82.5x3.5cm.	2.085,37	3,000 u	6.256,11

Cuadro de materiales **VISADO 23/02/21**

12555 JAVIER BESO DEL GADO

12556 JOSE PLANELLES LAGUIA

Importe

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Emplazada	Total (Euros)
96	Hoja para puerta de paso de MDF, ciega lisa, para lacar o pintar, de dimensiones 203x80x3.5cm.	86,63	1,000 u	86,63
97	Cerco de MDF para pintar o lacar, de 70x30mm, para colocar sobre precerco.	1,69	49,500 m	83,70
98	Cerco de MDF rechapado de roble para barnizar, de 60x30mm, para colocar sobre precerco.	3,78	5,500 m	20,79
99	Cerco de MDF rechapado de roble para barnizar, de 70x30mm, para colocar sobre precerco.	4,21	6,200 m	26,10
100	Tapajuntas de MDF para pintar o lacar, de 70x12mm.	0,58	110,000 m	63,80
101	Tapajuntas de MDF rechapado de roble para barnizar, de 70x12mm.	1,47	24,200 m	35,57
102	Módulo completo de armario de madera lacado en blanco de superficie lisa y de dimensiones 2420x982mm, formado por dos hojas abatibles de altura 2330mm, anchura 480mm y grosor 19mm, e interior de melamina con baldas y barra de colgar, incluido tapajuntas a una cara en aglomerado rechapado en madera, bisagras, tirador por hoja y juego de tornillos y el barnizado de la madera.	67,75	42,441 m2	2.875,48
103	Precerco de pino para forrar de 70x35mm.	2,85	53,000 m	151,05
104	Armazón para puerta corredera de 1 hoja de 70x200cm, lista para colocar en pared de yeso laminado, compuesta por un armazón metálico y un marco de MDF de 9cm de espesor.	242,64	1,000 u	242,64
105	Cerradura con pomo esférico, acabado en latón, libre a ambos lados.	11,06	11,000 u	121,66
106	Mecanismo para puertas correderas de interior para hojas de 85 Kg de peso, compuesto de perfil extruido de aluminio de 5m de longitud, soporte de pared y juego de accesorios con 2 rollers, 2 pernios de regulación, 2 pletinas de fijación, 2 retenedores, guiador y alineadores de perfil.	58,93	1,000 u	58,93
107	Cierre embutido en color plata para ventana y puerta corredera.	1,33	2,000 u	2,66
108	Pernio de canto redondo de 80mm acabado en hierro latonado.	0,40	33,000 u	13,20
109	Unidad interior de cassette 4 vías de expansión directa para montaje múltiple en sistemas VRF (volumen de refrigerante variable), capacidad frigorífica/calorífica nominal 2.2/2.5 kW con refrigerante R410A, DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, alimentación monofásica 220V, incluye bomba de drenaje.	932,01	2,000 u	1.864,02
110	Unidad interior de cassette flujo perimetral de expansión directa para montaje múltiple en sistemas VRF (volumen de refrigerante variable), capacidad frigorífica/calorífica nominal 7.1/8 kW con refrigerante R410A, DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, alimentación monofásica 220V, incluye bomba de drenaje.	1.327,65	2,000 u	2.655,30
111	Unidad interior de cassette flujo perimetral de expansión directa para montaje múltiple en sistemas VRF (volumen de refrigerante variable), capacidad frigorífica/calorífica nominal 9/10 kW con refrigerante R410A, DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, alimentación monofásica 220V, incluye bomba de drenaje.	1.445,95	2,000 u	2.891,90

Cuadro de materiales			
Nº	Designación	Importe	
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada
112	Unidad exterior de sistema VRF (volumen de refrigerante variable) bomba de calor de expansión directa estándar con capacidad frigorífica/calorífica de 40/45 kW, EER=3.65, COP=3.65 ,SEER=6.83, con caudal de aire 223 m³/min, condensada por aire, para montaje individual o conectada en serie con hasta 3 unidades, control de capacidad en múltiples etapas, desde el 10 al 100%, con un máximo de 30 unidades interiores conectadas, dimensiones (AlxAnxPr) 1700x1200x800 mm y alimentación trifásica 3x400V + N + T, refrigerante R410A.	14.825,22	1,000 u
113	Control remoto por cable, incorpora funciones de marcha/paro, cambio del modo de funcionamiento, ajuste del punto de consigna, velocidad del ventilador, señal y reseteo de filtro sucio, montaje superficial.	95,87	6,000 u
114	Detector de movimiento 230V para montaje empotrado en falso techo NIESSEN con un radio de alcance de 360°, diámetro de alcance 6m a una altura de montaje de 2.40m, potencia máxima en cargas LED de 200W.	28,54	2,000 u
115	Armario de distribución vacío tipo comercio/industria de material autoextinguible con un grado de protección IP43 y chasis de distribución, de 650mm de alto por 300mm de ancho y 215mm de profundidad para montar en pared, con puerta transparente y con una capacidad para instalar un máximo de 24 pequeños interruptores automáticos bipolares de 36mm, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	357,19	1,000 u
116	Armario de distribución vacío tipo comercio/industria de material autoextinguible con un grado de protección IP43 y chasis de distribución, de 800mm de alto por 550mm de ancho y 215mm de profundidad para montar en pared, con puerta transparente y con una capacidad para instalar un máximo de 80 pequeños interruptores automáticos bipolares de 36mm, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	514,93	2,000 u
117	Cable unipolar de cobre tipo H07Z1-K (AS) no propagador del incendio para una tensión de 450/750V formado por 1 conductor de 1.5mm de sección con aislamiento con aislamiento termoplástico de baja emisión de humos y gases corrosivos (sin cubierta), conforme al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	0,23	2.833,500 m
118	Cable unipolar de cobre tipo H07Z1-K (AS) no propagador del incendio para una tensión de 450/750V formado por 1 conductor de 2.5mm de sección con aislamiento con aislamiento termoplástico de baja emisión de humos y gases corrosivos (sin cubierta), conforme al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	0,35	577,500 m
119	Cable unipolar de cobre tipo H07Z1-K (AS) no propagador del incendio para una tensión de 450/750V formado por 1 conductor de 6mm de sección con aislamiento con aislamiento termoplástico de baja emisión de humos y gases corrosivos (sin cubierta), conforme al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	0,98	210,000 m
			Total (Euros)

Cuadro de materiales **VISADO 23/02/21**

12555 JAVIER BESO DEL GADO
 12556 JOSE PLANELLES LAGUIA
Importe

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
120	Cable unipolar de cobre tipo H07Z1-K (AS) no propagador del incendio para una tensión de 450/750V formado por 1 conductor de 10mm de sección con aislamiento con aislamiento termoplástico de baja emisión de humos y gases corrosivos (sin cubierta), conforme al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	1,65	525,000 m	866,00
121	Cable unipolar de cobre tipo RZ1-K (AS) no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, para una tensión de 0.6/1kV formado por 1 conductor de 16mm de sección con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, conforme al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	2,22	63,000 m	139,80
122	Cable unipolar de cobre tipo RZ1-K (AS) no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, para una tensión de 0.6/1kV formado por 1 conductor de 25mm de sección con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, conforme al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	3,25	252,000 m	819,00
123	Cable multiconductor trifásico con neutro de cobre tipo RZ1-K (AS) no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, para una tensión de 0.6/1kV formado por 4 conductores de 4mm de sección, 3 para fases y 1 para neutro, y 1 de 4mm para el cable de tierra con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, conforme al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	3,12	10,500 m	32,80
124	Cable desnudo de cobre recocido de 35 mm2 de sección.	1,43	15,000 m	21,45
125	Interruptor diferencial bipolar de 25A de intensidad nominal, con intensidad nominal de defecto 30mA, clase AC, para corrientes diferenciales alternas senoidales ordinarias, tiempo de disparo instantáneo, de rearme manual y gama terciario/industrial.	55,06	7,000 u	385,42
126	Interruptor diferencial tetrapolar de 25A de intensidad nominal, con intensidad nominal de defecto 300mA, clase AC, para corrientes diferenciales alternas senoidales ordinarias, tiempo de disparo instantáneo, de rearme manual y gama terciario/industrial.	86,69	2,000 u	173,38
127	Interruptor diferencial bipolar de 40A de intensidad nominal, con intensidad nominal de defecto 30mA, clase AC, para corrientes diferenciales alternas senoidales ordinarias, tiempo de disparo instantáneo, de rearme manual y gama terciario/industrial.	56,73	3,000 u	170,19
128	Contactador silencioso para carril DIN bipolar de 16 A, 230 V y 50 Hz, normalmente abierto, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	36,97	2,000 u	73,94
129	Contactador silencioso para carril DIN tetrapolar de 25 A, 230 V y 50 Hz, normalmente abierto, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	50,77	1,000 u	50,77
130	Marco embellecedor para un mecanismo eléctrico empotrado de calidad media.	9,23	62,000 u	572,26
131	Interruptor empotrado de calidad media con mecanismo completo de 10A/250 V y tecla con visor luminoso sin marco, incluido pequeño material.	11,50	15,000 u	172,50

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
132	Interruptor conmutador empotrado de calidad media con mecanismo completo de 10A/250 V y tecla con visor luminoso sin marco, incluido pequeño material.	12,41	18,000 u	223,38
133	Toma de corriente doméstica de calidad media para instalaciones empotradas, 2 polos+tierra lateral, con mecanismo completo de 10/16A, 230 V, sin marco, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	9,28	29,000 u	269,12
134	Interruptor horario digital ORBIS DATA ANUAL o equivalente, programaciones por segundos, diarias, semanales, mensuales o anuales, instalación en carril DIN dos módulo de anchura, 30 programaciones, 4 periodos especiales y 20 días de vacaciones, display retroiluminado, contador de horas de funcionamiento, activación o desactivación manual temporal, o permanente que anula la programación hasta desactivación, cambio de hora invierno/verano automático para Europa, desactivado o programable, pila de litio de reserva de marcha de hasta 5 años intercambiable, dos contactos conmutados, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	111,68	1,000 u	111,68
135	Interruptor magnetotérmico automático gama terciario/industrial, de intensidad nominal 10A bipolar, hasta 400V, con curva de disparo tipo C y poder de corte nominal de 6kA según UNE-EN 60898.	19,05	9,000 u	171,45
136	Interruptor magnetotérmico automático gama terciario/industrial, de intensidad nominal 16A bipolar, hasta 400V, con curva de disparo tipo C y poder de corte nominal de 6kA según UNE-EN 60898.	19,38	6,000 u	116,28
137	Interruptor magnetotérmico automático gama terciario/industrial, de intensidad nominal 16A tetrapolar, hasta 400V, con curva de disparo tipo C y poder de corte nominal de 6kA según UNE-EN 60898.	39,95	1,000 u	39,95
138	Interruptor magnetotérmico automático gama terciario/industrial, de intensidad nominal 25A tetrapolar, hasta 400V, con curva de disparo tipo C y poder de corte nominal de 6kA según UNE-EN 60898.	42,60	3,000 u	127,80
139	Interruptor magnetotérmico automático gama terciario/industrial, de intensidad nominal 32A tetrapolar, hasta 400V, con curva de disparo tipo C y poder de corte nominal de 6kA según UNE-EN 60898.	44,43	2,000 u	88,86
140	Interruptor magnetotérmico automático gama terciario/industrial, de intensidad nominal 40A tetrapolar, hasta 400V, con curva de disparo tipo C y poder de corte nominal de 6kA según UNE-EN 60898.	52,72	2,000 u	105,44
141	Taco y collarín para sujeción del electrodo.	2,49	7,500 u	18,75
142	Punto de puesta a tierra de cobre recubierto de cadmio de 2.5x33x0.4 cm. con apoyos de material aislante.	9,45	1,000 Ud	9,45
143	Tubo curvable de PVC corrugado de doble capa para canalización empotrada ordinaria de 16mm de diámetro nominal con una resistencia a la compresión >320N una resistencia al impacto >2J a -5°C y una temperatura mínima y máxima de utilización de -5+60°C, no propagador de la llama, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	0,17	837,400 m	143,54

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
144	Tubo curvable de PVC corrugado de doble capa para canalización empotrada ordinaria de 20mm de diámetro nominal con una resistencia a la compresión >320N una resistencia al impacto >2J a -5°C y una temperatura mínima y máxima de utilización de -5+60°C, no propagador de la llama, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	0,20	183,750 m	36,75
145	Tubo curvable de PVC corrugado de doble capa para canalización empotrada ordinaria de 25mm de diámetro nominal con una resistencia a la compresión >320N una resistencia al impacto >2J a -5°C y una temperatura mínima y máxima de utilización de -5+60°C, no propagador de la llama, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	0,23	42,000 m	9,60
146	Tubo curvable de PVC corrugado de doble capa para canalización empotrada ordinaria de 32mm de diámetro nominal con una resistencia a la compresión >320N una resistencia al impacto >2J a -5°C y una temperatura mínima y máxima de utilización de -5+60°C, no propagador de la llama, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	0,36	105,000 m	38,00
147	Tubo curvable de PVC corrugado de doble capa para canalización empotrada ordinaria de 50mm de diámetro nominal con una resistencia a la compresión >320N una resistencia al impacto >2J a -5°C y una temperatura mínima y máxima de utilización de -5+60°C, no propagador de la llama, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	1,01	63,000 m	63,60
148	Tubo rígido de PVC enchufable de 20mm de diámetro nominal para canalización en superficie con un grado de protección mecánica 7, una resistencia a la compresión >1250N una resistencia al impacto >2J a -5°C y una temperatura mínima y máxima de utilización de -5+60°C, no propagador de la llama, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de de uniones, accesorios y piezas especiales según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	0,87	5,250 m	4,55
149	Tubo rígido de PVC enchufable de 25mm de diámetro nominal para canalización en superficie con un grado de protección mecánica 7, una resistencia a la compresión >1250N una resistencia al impacto >2J a -5°C y una temperatura mínima y máxima de utilización de -5+60°C, no propagador de la llama, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de de uniones, accesorios y piezas especiales según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	1,28	10,200 m	13,10
150	Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 1/2" - 3/8" (6,35/9,52 m.m)	4,27	32,004 m	136,70
151	Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 1/4" - 1/2" (6,35/12,70 m.m)	4,66	26,418 m	123,16
152	Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 3/8" - 5/8" (9,52/15,88 m.m)	6,49	58,464 m	379,46
153	Tubo de polietileno reticulado (PEX) en barra para instalaciones de agua caliente y fría, de diámetro interior 16mm y espesor de pared 2.2mm, serie 3.2, con un incremento del precio del tubo del 40% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, con marcado AENOR, según norma UNE-EN ISO 15875.	2,35	40,000 m	94,00

Cuadro de materiales **VISADO 23/02/21**

12555 JAVIER BESO DEL GADO
12556 JOSE PLANELLES LAGUIA
Importe

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
154	Mezclador monomando termostático empotrado para ducha, acabado cromado, con llave de cierre incorporada a salida ducha, con marcado AENOR y según DB-HS4 del CTE.	305,38	1,000 u	305,38
155	Mezclador temporizado, acabado cromado, de gama media con limitador de caudal y enlaces de alimentación flexibles, para instalación en repisa, con marcado AENOR y según DB-HS4 del CTE.	292,17	6,000 u	1.753,02
156	Válvula desagüe manual de 1 1/4"x63mm, con sifón de propileno, para lavabo o bidé, incluso tapón, cadenilla y rebosadero, con marcado AENOR y según DB-HS4 del CTE.	5,18	6,000 u	31,08
157	Llave de escuadra de calidad básica y 1/2" de diámetro, con marcado AENOR y según DB-HS4 del CTE.	3,54	18,000 u	63,72
158	Plato de ducha acrílico , extraplano, de dimensiones 120x80cm, acabado blanco/color incluso juego de desagüe.	237,26	1,000 u	237,26
159	Lavabo mural de dimensiones 800x530mm, sin pedestal, de porcelana vitrificada acabado blanco, con juego de anclajes para fijación .	94,05	2,000 u	188,10
160	Lavamanos mural de dimensiones 44x31cm, de porcelana vitrificada acabado blanco, gama estándar, con juego de anclajes para fijación.	36,01	4,000 u	144,04
161	Taza inodoro para tanque bajo, de porcelana vitrificada blanca, con asiento y tapa lacados de caída amortiguada, de gama media, con juego de fijación, codo y enchufe de unión, con marcado CE.	168,27	6,000 u	1.009,62
162	Tanque bajo de porcelana vitrificada blanca, de gama media, con tapa y mecanismo de doble pulsador, de 3/4.5 l de capacidad, con marcado CE.	113,07	6,000 u	678,42
163	Cierre antipánico para puertas cortafuegos de 1 hoja, con llave y maneta exterior, conforme a las especificaciones dispuestas en UNE-EN 1125.	617,72	8,933 u	5.518,11
164	Aplique estanco para adosar a la pared o techo con lámpara fluorescente compacta de potencia 1x26 W y equipo de encendido electrónico, estructura de termoplástico reforzado con fibra de vidrio y reflector opal de policarbonato, grado de protección IP-66, incluidos accesorios para su anclaje, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	142,99	8,000 u	1.143,92
165	Downlight redondo para empotrar en falso techo, 1x6 W de potencia con placa LED blanca integrada con ángulo de radiación intensiva de 10°C y temperatura de color blanco cálido ± 3500 °K, fabricado en acero con embellecedor en aluminio de inyección termoesmaltado, grado de protección IP20, incluido cable, conector y accesorios para su anclaje, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	31,49	40,000 u	1.259,60
166	Downlight redondo para empotrar en falso techo, 1x9 W de potencia con placa LED blanca integrada con ángulo de radiación intensiva de 10°C y temperatura de color blanco cálido ± 3500 °K, fabricado en acero con embellecedor en aluminio de inyección termoesmaltado, grado de protección IP20, incluido cable, conector y accesorios para su anclaje, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	46,39	92,000 u	4.267,88

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
167	Regleta de chapa de acero, con lámpara/s led de 1x18 W y difusor, esmaltada en color blanco para instalación adosada al techo o a pared, con protección IP20, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	14,89	94,600 u	1.408,59
168	Luminaria autónoma para alumbrado de emergencia normal de calidad media, material de la envolvente autoextinguible, con dos leds de alta luminosidad para garantizar alumbrado de señalización permanente, 100 lúmenes, superficie cubierta de 20m2 y 1 hora de autonomía, alimentación de 230 V y conexión para mando a distancia, conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	29,65	23,000 u	681,95
169	Luminaria autónoma para alumbrado de emergencia normal de calidad media, material de la envolvente autoextinguible, con dos leds de alta luminosidad para garantizar alumbrado de señalización permanente, con lámpara LED de 300 lúmenes, superficie cubierta de 60m2 y 1 hora de autonomía, alimentación de 230 V y conexión para mando a distancia, conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	84,13	4,000 u	336,52
170	Cazoleta o caldereta sifónica extensible de PVC, para cubiertas planas con salida vertical de diámetro 75mm y de dimensiones 150x150mm, y con un sumidero con rejilla de PVC estabilizada contra radiaciones ultravioleta y choque térmico, preparada para la instalación con impermeabilizante.	15,04	2,000 u	30,08
171	Tubo liso evacuación PVC de diámetro 32mm y espesor 3.0mm, para canalización aérea, unión por encolado, con clasificación de reacción al fuego B-s1,d0 según R.D. 312/2005, para la evacuación de todo tipo de aguas, incluso las procedentes de electrodomésticos, según Norma EN 1453 serie B, suministrado en tubos de 5 m de longitud, con incremento del precio del tubo del 40% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales.	1,41	21,000 m	29,61
172	Tubo liso evacuación PVC de diámetro 40mm y espesor 3.0mm, para canalización aérea, unión por encolado, con clasificación de reacción al fuego B-s1,d0 según R.D. 312/2005, para la evacuación de todo tipo de aguas, incluso las procedentes de electrodomésticos, según Norma EN 1453 serie B, suministrado en tubos de 5 m de longitud, con incremento del precio del tubo del 40% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales.	1,82	2,000 m	3,64
173	Tubo liso evacuación PVC de diámetro 40mm y espesor 3.0mm, para canalización aérea, unión por encolado, con clasificación de reacción al fuego B-s1,d0 según R.D. 312/2005, para la evacuación de todo tipo de aguas, incluso las procedentes de electrodomésticos, según Norma EN 1453 serie B, suministrado en tubos de 5 m de longitud, con incremento del precio del tubo del 50% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales.	1,96	3,000 m	5,88

Cuadro de materiales			
Nº	Designación	Importe	
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada
174	Tubo liso evacuación PVC de diámetro 75mm y espesor 3.0mm, para canalización aérea, unión por encolado, con clasificación de reacción al fuego B-s1,d0 según R.D. 312/2005, para la evacuación de todo tipo de aguas, incluso las procedentes de electrodomésticos, según Norma EN 1453 serie B, suministrado en tubos de 5 m de longitud, con incremento del precio del tubo del 50% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales.	3,80	3,000 m
175	Tubo liso evacuación PVC de diámetro 110mm y espesor 3.20mm, para canalización aérea, unión por encolado, con clasificación de reacción al fuego B-s1,d0 según R.D. 312/2005, para la evacuación de todo tipo de aguas, incluso las procedentes de electrodomésticos, según Norma EN 1453 serie B, suministrado en tubos de 5 m de longitud, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales.	5,26	21,000 m
176	Tubo liso evacuación PVC de diámetro 110mm y espesor 3.20mm, para canalización aérea, unión por encolado, con clasificación de reacción al fuego B-s1,d0 según R.D. 312/2005, para la evacuación de todo tipo de aguas, incluso las procedentes de electrodomésticos, según Norma EN 1453 serie B, suministrado en tubos de 5 m de longitud, con incremento del precio del tubo del 40% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales.	5,66	6,000 m
177	Tubo liso evacuación PVC de diámetro 110mm y espesor 3.20mm, para canalización aérea, unión por encolado, con clasificación de reacción al fuego B-s1,d0 según R.D. 312/2005, para la evacuación de todo tipo de aguas, incluso las procedentes de electrodomésticos, según Norma EN 1453 serie B, suministrado en tubos de 5 m de longitud, con incremento del precio del tubo del 50% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales.	6,07	6,000 m
178	Ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas con marcado CE para 6 personas (carga nominal de 450 kg) con 3 paradas, 0.25-1 m/s de velocidad y cabina de 2.22m de altura y 100x120cm (ancho x profundo) con alumbrado eléctrico permanente mínimo de 50 luxes, luz emergencia, señal de sobrecarga y puertas de cabina y pasillo telescópicas de dos hojas con apertura lateral de 80x200cm con acabado en acero inoxidable (puertas de pasillo con resistencia al fuego E 30 según DB SI-1 del CTE), incluso cables y guías para el desplazamiento vertical ascendente y descendente de la cabina, dispositivos de seguridad con bloqueo automático de las puertas, paracaídas, limitador de velocidad, amortiguadores al final del recorrido e interruptor de fin de carrera y aparatos de maniobra, conforme a las especificaciones dispuestas en la normas UNE 36715:1989, UNE 58702:2005, UNE 58709:1985 y UNE-EN 81.	6.501,11	1,000 u
179	Recuperador de calor rotativo de alta eficiencia con ventiladores tipo plug-fan de palas a reacción y motor de rotor exterior, con descarga vertical, soler palau, modelo RHE-3500-VD-D, o equivalente, caudal máximo de 3600 m³/h, con alimentación trifásica.	3.578,81	1,000 u

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
180	Tubo rígido circular de PVC de 110 mm de diámetro, incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios,	3,38	21,683 m	73,31
181	Tubo rígido circular de PVC de 160 mm de diámetro, incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios,	6,16	15,036 m	92,65
182	Tubo flexible aislado de aluminio, montado sobre una espiral de hilo de acero, recubrimiento de 25 mm de fibra de vidrio M0, recubierto con aluminio flexible, reforzado con malla de fibra de vidrio M1, de 160mm de diámetro, para instalaciones de climatización, ventilación y evacuación de humos. Incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 20% en concepto de piezas especiales (uniones y accesorios).	14,19	23,625 m	335,25
183	Tubo rígido helicoidal de chapa de acero galvanizado de 0.5 mm de espesor y 80mm de diámetro, para conductos de ventilación y climatización, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios.	4,29	4,200 m	18,00
184	Tubo rígido helicoidal de chapa de acero galvanizado de 0.5 mm de espesor y 150mm de diámetro, para conductos de ventilación y climatización, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios.	6,54	4,568 m	29,88
185	Difusor lineal de longitud 1200 mm de 3 lamas TROX VSD35-2-DK-M o equivalente, con deflectores de aire regulables manualmente para instalación en sistemas de techo suspendido, con plenum con boca de entrada horizontal de diámetro 160 mm., conforme a las especificaciones dispuestas en el RITE.	53,67	33,000 u	1.771,20
186	Boca de extracción de aire de PVC de 100 mm de diámetro nominal.	7,53	6,000 u	45,18
187	Extractor helicocentrífugo para conducto, con motor de dos velocidades regulables, de 160 mm de diámetro y 535 m³/h de caudal en descarga libre, Soler Palau TD MIXVENT-T-500/160 o equivalente, incluso accesorios para montaje	156,83	1,000 u	156,83
188	Rejilla de retorno para instalar en aberturas de ventilación en muro realizada en aluminio, de dimensiones 400x100 mm (largo x alto).	12,52	4,000 u	50,08
189	Rejilla de ventilación con aleta fijas para toma exterior de aire, realizada en aluminio y de dimensiones 825x600 mm (largo x alto), para instalar abertura de ventilación en muro.	91,88	2,000 u	183,76
190	Accesorios de montaje e instalación de ventiladores helicoidales a intercalar en conducto de evacuación de humos y vahos.	19,87	1,000 u	19,87
191	Panel móvil multidireccional 1200x3000x130mm	1.298,05	15,033 u	19.513,63
192	Geotextil no tejido formado por fibras de poliéster, unidas mecánicamente por proceso de agujeteado, de masa 300 gr/m2, para uso en obra civil y edificación, con funciones de separación, drenaje, filtración, protección y refuerzo.	0,44	438,185 m2	191,21
193	Fieltro de fibra de vidrio tipo FV-120gr/m2 como capa separadora entre soporte y membrana impermeabilizante, según UNE-104-204.	0,87	438,185 m2	382,42

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
194	Emulsión bituminosa negra no iónica tipo ED, formada por betunes y resinas, fillerizada y estabilizada con emulsionantes minerales coloidales, para utilizar como imprimación en sistemas adheridos de impermeabilización y como componente en morteros asfálticos, en recipientes de 30kg, según normas DB-HS1 del CTE y UNE 104-231.	1,08	199,175 kg	215,11
195	Cordón premoldeado de 20mm de diámetro de masilla de base bituminosa, tipo BH-II, según norma UNE 104233, para aplicación en frío en el relleno de juntas de dilatación y prefabricados de hormigón, en cajas con cordones de 50cm de longitud.	1,76	119,505 m	211,12
196	Lámina de betún polimérico modificado con elastómero SBS con marcado CE, tipo LBM (SBS)-30-FP, según norma UNE-EN 13.707, de 30gr/dm2, de superficie no protegida, con armadura constituida por fieltro de poliéster no tejido FP.160 (160 gr/m2), y acabada con polietileno como antiadherente en ambas caras, en rollos de 1m de ancho.	6,56	438,185 m2	2.876,09
197	Lámina de betún polimérico modificado con elastómero SBS con marcado CE, tipo LBM (SBS)-30-FV, según norma UNE-EN 13.707, de 30gr/dm2, de superficie no protegida, con armadura constituida por fieltro de fibra de vidrio FV.60 (60 gr/m2), y acabada con polietileno como antiadherente en ambas caras, en rollos de 1m de ancho.	5,53	438,185 m2	2.421,97
198	Banda de betún modificado con elastómero SBS, para uso como refuerzo antipunzonante, de 30gr/dm2, con doble armadura constituida por fieltro de poliéster no tejido de 130gr/m2 y fieltro de fibra de vidrio de 50gr/m2, recubierta con mástico modificado en ambas caras, terminada con plástico como antiadherente en ambas caras, en rollos de 33cm de ancho.	2,65	239,010 m	633,37
199	Banda de betún modificado con elastómero SBS, para uso como refuerzo antipunzonante, de 30gr/dm2, con doble armadura constituida por fieltro de poliéster no tejido de 130gr/m2 y fieltro de fibra de vidrio de 50gr/m2, recubierta con mástico modificado en ambas caras, terminada con plástico como antiadherente en ambas caras, en rollos de 50cm de ancho.	6,40	159,340 m	1.019,78
200	Lámina polietileno PE de 0.15mm de espesor suministrada en rollos de 3x130m2	0,13	29,474 m2	3,93
201	Cazoleta sifónica para desagüe vertical de 80mm de diámetro, realizada con caucho EPDM, con paragravillas, faldilla de 340x340mm para solapo con láminas de impermeabilización y manguetón para acoplamiento a bajante de 205mm de longitud, con tapa y rejilla de protección.	20,37	15,934 u	322,66
202	Panel rígido de poliestireno expandido (EPS) con una conductividad térmica de 0.031 W/mK, un espesor de 50mm y una resistencia térmica de 1.61 m2K/W, con una reacción al fuego Euroclase E para capa de aislamiento en los sistemas de aislamiento térmico por el exterior SATE (ETICS), con marcado CE y según la UNE-EN 13163 y UNE-EN 13499.	12,34	289,328 kg	3.571,13

Cuadro de materiales			
Nº	Designación	Importe	
		Precio (Euros)	Cantidad Empleado (Euros)
203	Lana mineral (MW) con marcado CE, de 45mm de espesor, sin revestimiento, conductividad térmica de 0.037 W/mK y resistencia térmica 1.22 m2K/W, reacción al fuego Euroclase A1, para aplicación en fachadas como aislante interior en trasdosados autoportantes sobre perfiles, código de designación MW-EN 13162-T3-WS-M1-AW0,70-AFr5 según norma UNE-EN 13162.	1,76	683,484 m2
204	Lana mineral (MW) sin revestimiento con marcado CE, de 45 mm de espesor, conductividad térmica de 0.037 W/mK y resistencia térmica 1.20 m2K/W, reacción al fuego Euroclase A1, para aplicación en divisorias interiores como aislante en tabiques con entramado metálico, código de designación MW-EN 13162-T3-WS-MU1-AW0,70-AFr5 según norma UNE-EN 13162.	2,47	271,525 m2
205	Manta de lana mineral (MW) de 25mm de espesor, con un velo de vidrio negro por una de sus caras, con una conductividad térmica de 0.034 W/mK y resistencia térmica 0.70 m2K/W, reacción al fuego Euroclase A2-s1, d0, con marcado CE, para aplicación en aislamiento interior de conductos, código de designación MW-EN 13162 - T5-Tr5-CS(10/Y)5-MU1-AW, según norma UNE-EN 13162:2002.	6,09	3,415 m2
206	Coquilla espuma elastómerica y cubierta para instalaciones en exterior con forma cilíndrica 20mm de espesor, reacción al fuego A1, para aislamiento termoacústico.	1,99	116,886 m
207	Panel de poliestireno extruido (XPS) de 60mm de espesor, mecanizado lateralmente y de superficie lisa, con una conductividad térmica de 0.029 W/mK y resistencia térmica 2.07 m2K/W, reacción al fuego Euroclase E, para aplicación en cubiertas planas invertidas con marcado CE según norma UNE-EN 13164.	6,74	418,268 m2
208	Panel de poliestireno expandido (EPS), de 60mm de espesor, mecanizado lateral recto y superficie lisa, con una conductividad térmica de 0.033 W/mK y resistencia térmica 1.82 m2K/W, reacción al fuego Euroclase E, con marcado CE, para aplicación como aislante sobre falsos techos decorativos, código de designación EPS-EN 13163 - T1-L1-W1-S1-P3-DS(N)5-BSS0, según norma UNE-EN 13163:2002.	13,03	22,985 m2
209	Espuma de poliuretano de superficie uniforme y textura alveolar, de 25mm de espesor, en rollos.	21,80	2,915 m2
210	Cinta de papel Kraft aluminio, reforzado con hilos de fibra de vidrio textil autoadhesiva, ancho 63mm.	0,52	1.465,854 m
211	Soporte regulable entre 15 y 22cm de altura y con base circular de 14.5cm de diámetro, en pendiente del 1, 2 o 3%, realizado con material termoplástico reforzado y estabilizado a la radiación ultravioleta, para la ejecución de pavimentos flotantes de azoteas.	2,93	2.094,624 u
212	Baldosa de terrazo de dimensiones 40x40x4cm, con acabado labrado y sin armadura, para uso en pavimentos flotantes.	18,09	349,104 m2
213	Rodapie para pavimento de losa mixta filtrante, a base de capa de poliestireno extrusionado de 4cm de espesor y terminación con pavimento poroso adherido de 4cm de espesor, de 20x60cm.	4,69	121,550 m

Cuadro de materiales **VISADO** **23/02/21**

12555 JAVIER BESO DEL GADO

12556 JOSE PLANELLES LAGUA

Importe

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
214	Revestimiento sintético para aplicar como pasta de soporte para la proyección de árido de la capa de acabado de los sistemas SATEs, a base de ligantes acrílicos, cargas minerales, resinas en dispersión acuosa, pigmentos, fungicidas y aditivos especiales.	3,40	826,650 kg	2.810,61
215	Pintura para paramentos exteriores con producto a base de silicatos con textura tipo liso, acabado mate de color blanco.	8,57	20,185 l	173,02
216	Pintura plástica vinílica para paramentos interiores, con acabado satinado, de colores.	2,87	68,029 l	192,75
217	Tratamiento para madera con producto fungicida transparente.	7,77	1,586 l	12,36
218	Barniz sintético para maderas con acabado satinado transparente.	6,86	1,710 l	11,74
219	Laca tapaporos para maderas transparente con acabado brillo.	6,56	3,289 l	21,53
220	Laca de acabado para maderas de color blanco con acabado satinado.	6,41	3,289 l	21,23
221	Masilla selladora al agua de color blanco.	5,71	74,478 l	430,57
222	Ligante para colores de grisallas férricas y esmaltes de vitrales de tipo goma laca.	5,94	0,598 kg	3,59
223	Dispersión acrílica para el pasivado de armaduras y tratamiento de protección frente a la corrosión en trabajos de reparación del hormigón y como puente de adherencia sobre soportes lisos y absorbentes. Rendimiento 0.25 kg/m2. Suministrado en recipiente de 4 kg.	3,56	6,643 kg	23,65
224	Esmalte tipo martelé, de varios colores con acabado brillo.	9,97	21,594 l	215,26
225	Malla de fibra de vidrio convencional con tratamiento anti cal para armadura de SATE, con una abertura de malla de 4x4 mm, una resistencia a tracción (urdimbre) >1500 N/50 mm y >1000 N/50 mm tras el envejecimiento y un granaje de entre 145 y 165 g/m2.	1,02	303,105 m2	308,62
226	Árido calizo de machaqueo para proyectar sobre mortero monocapa, de granulometría fina (3-5 mm).	0,19	2.479,950 kg	471,19
227	Losetas de moqueta pelo cortado autoadherentes de 50x50cm U3 P3 según normas UPEC para uso público normal reacción al fuego Cfl-s2.	42,13	263,087 m2	11.083,14
228	Tarima maciza para interiores de Roble, secada en horno, con apariencia superficial uniforme, con un espesor de 22 mm y unas dimensiones de 1.83 m de largo y 129 mm de ancho. Acabado con imprimación de barniz ultravioleta, barniz ultramate o aceite de uretano. Tabla compuesta por dos tablillas.	69,59	29,474 m2	2.051,07
229	Tablero laminado de fibras de madera de Roble, con la cara superficial impregnada en resinas termoendurecibles y prensada a altas presiones y temperaturas, para uso en interiores, de dimensiones 2440x1220 mmm y un espesor de 14 mm, acabado liso y clase de reacción al fuego Ds2d0, según UNE-EN 13501.	46,44	238,014 m2	11.052,91
230	Azulejo de dimensión 10x20cm, acabado blanco.	9,78	45,392 m2	443,97
231	Baldosa de gres porcelánico no esmaltado de dimensión 60x60cm, acabado monocolor.	47,97	241,269 m2	11.574,02
232	Baldosín catalán de dimensión 10x20cm.	4,63	69,164 m2	320,13

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
233	Baldosa de mármol Mistral Beige de dimensiones 60x40, 60x30 o 40x40 cm, espesor 3 cm y acabado pulido. Densidad aparente= 2690 kg/m3, según UNE-EN 1936. Resistencia a la flexión= 11.60 MPa, según UNE-EN 12372. Reacción al fuego= A1, según Decisión Comisión 96/603/EC. Absorción de agua a presión atmosférica= 0.13%, según UNE-EN 13755. Resistencia al deslizamiento (Acabado superficial bruto)=44 SRV, según UNE-EN 14231.	39,53	7,812 m2	308,83
234	Huella de granito Gris Mondariz, de dimensiones <=150x33 cm, espesor 3 cm y acabado apomazado. Densidad aparente= 2640 kg/m3, según UNE-EN 1936. Resistencia a la flexión= 15 MPa, según UNE-EN 12372. Absorción de agua a presión atmosférica= 0.30%, según UNE-EN 13755. Resistencia a la abrasión:1 mm, según UNE-EN 14157. Reacción al fuego=A1, según Decisión Comisión 96/603/EC.	53,51	79,200 m	4.237,99
235	Placa fisurada acústica de 60x60cm, de 8.5 kg/m2 de peso, a base de escayola, fibra de vidrio y perlita con sustentación vista.	5,96	54,863 m2	327,09
236	Perfil metálico lacado primario de 3.00m de longitud, ancho de 15mm, con acanalado central.	0,89	94,050 m	83,60
237	Perfil metálico lacado secundario de 0.60m de longitud, ancho de 15mm, con acanalado central.	0,89	94,050 m	83,60
238	Perfil metálico lacado angular de 3.00m de longitud, ancho de 15mm, con acanalado central.	0,62	52,250 m	32,40
239	Tirante roscado de 0.7m de longitud, realizado con varilla metálica galvanizada de 3mm de diámetro.	0,20	52,250 u	10,45
240	Anclaje directo de 125x30x54mm de chapa de acero galvanizada de 1mm de espesor.	0,71	398,614 u	281,56
241	Anclaje mediante cuelgue regulable de 85.5x58mm y espesor 1.5mm en chapa de acero galvanizada para maestra 60x27mm.	0,74	39,158 u	29,09
242	Pasta alisadora para pavimentos flexibles.	1,00	478,340 kg	478,34
243	Barra de apoyo abatible con giro vertical para mejorar accesibilidad de personas con movilidad reducida en inodoros, lavamanos o platos de ducha; realizada en tubo de acero de 1.5 mm de espesor pintado al epoxi-poliéster blanco, de 600 mm de longitud y 32 mm de diámetro exterior; con portarrollos, sistema de bloqueo de seguridad de la posición vertical y pletinas de anclaje a pared.	105,57	4,000 u	422,28
244	Tubo de PVC liso de 160 mm de diámetro nominal exterior, clase SN2, rigidez nominal mayor o igual a 4 KN/m2, con unión por copa con junta elástica incluida, para uso en tuberías de saneamiento sin presión, según UNE-EN 1401.	5,92	8,400 m	49,76
245	Separador homologado para malla electrosoldada.	0,08	27,000 Ud	2,16
246	Malla electrosoldada ME 10x10 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,62	29,700 m²	77,76
247	Encofrado perdido de piezas de polipropileno reciclado, C-40 "CÁVITI", de 750x500x400 mm, color negro, para soleras ventiladas.	9,60	28,350 m²	272,16

Cuadro de materiales **VISADO** **23/02/21**

12555 JAVIER BESO DEL GADO

12556 JOSE PLANELLES LAGUA

Importe

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
248	Agua.	1,48	0,017 m³	0,03
249	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,09	0,135 kg	0,27
250	Mortero de juntas cementoso, CG1, para junta abierta entre 3 y 15 mm, según UNE-EN 13888.	0,69	0,225 kg	0,15
251	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	33,47	0,090 t	3,02
252	Hormigón HA-25/B/12/IIa, fabricado en central.	77,96	2,781 m³	216,81
253	Cartucho de masilla adhesiva elástica monocomponente	13,23	4,840 u	64,24
254	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0,8 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	1,91	1,431 m²	2,70
255	Coquilla de espuma elastomérica, de 16 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.	15,14	9,734 m	147,39
256	Coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.	16,21	1,901 m	30,81
257	Coquilla de espuma elastomérica, de 23 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.	17,78	14,774 m	262,69
258	Adhesivo para coquilla elastomérica.	11,35	0,571 l	6,50
259	Rodapie alum plata mate 13x70mmº	13,19	48,400 m	638,44
260	Impregnación incolora inhibidora de la corrosión por migración, para la protección frente a la corrosión de elementos de hormigón armado y pretensado.	7,12	56,035 kg	398,97
261	Mesa cambia-pañales vertical, de polietileno de baja densidad microtexturizado con ausencia de puntos de fricción, de 899x559 mm, 903 mm (abierto) / 112 mm (cerrado) de fondo, peso máximo soportado 100 kg, con dispensador de toallas, hendiduras laterales para colgar bolsas y correa de seguridad, para montar en la superficie de la pared.	361,32	2,000 Ud	722,64
262	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".	4,03	2,000 Ud	8,06
263	Válvula de seguridad antirretorno, de latón cromado, con rosca de 1/2" de diámetro, tarada a 8 bar de presión, con maneta de purga.	5,87	1,000 Ud	5,87
264	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, suministrado en rollos, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,73	52,090 m	90,12
265	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,9 mm de espesor, suministrado en rollos, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	2,22	43,080 m	95,64
266	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 25 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 2,3 mm de espesor, suministrado en rollos, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	3,69	44,740 m	165,09

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
267	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior.	0,08	20,836 Ud	1,56
268	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior.	0,10	17,232 Ud	1,72
269	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 25 mm de diámetro exterior.	0,16	17,896 Ud	2,68
270	Tubo de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U), de 50 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,6 mm de espesor, con extremo abocardado, para unión encolada, según UNE-EN 1452, con el precio incrementado el 5% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,85	70,200 m	129,87
271	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U), de 50 mm de diámetro exterior.	0,09	70,200 Ud	6,32
272	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	2,76	2,000 Ud	5,52
273	Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 75 l, potencia 2 kW, de 758 mm de altura y 450 mm de diámetro, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio.	200,25	1,000 Ud	200,25
274	Material auxiliar para instalaciones de A.C.S.	1,31	1,000 Ud	1,31
275	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, con accesorios de montaje, según UNE-EN 3.	41,28	2,000 Ud	82,56
276	Detector óptico de humos convencional, de ABS color blanco, formado por un elemento sensible a los humos claros, para alimentación de 12 a 30 Vcc, con doble led de activación e indicador de alarma color rojo, salida para piloto de señalización remota y base universal, según UNE-EN 54-7. Incluso elementos de fijación.	18,88	17,000 Ud	320,96
277	Pulsador de alarma convencional de rearme manual, de ABS color rojo, protección IP41, con led indicador de alarma color rojo y llave de rearme, según UNE-EN 54-11. Incluso elementos de fijación.	11,44	2,000 Ud	22,88
278	Panel rígido URSA AIR Panel Alu-Alu P5858	36,70	68,720 m2	2.522,02
Importe total:				258.785,92



02. Listado de Maquinaria Valorada

Cuadro de maquinaria

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELLES LAGUNA

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
1	Características geométricas del corrugado, masa real y área de la sección recta transversal media equivalente de una barra corrugada de acero soldable para armaduras de hormigón armado, según UNE-EN ISO 15630-1.	27,56	4,000 u	110,24
2	Características mecánicas de una barra corrugada de acero soldable para armaduras de hormigón incluyendo: masa por metro lineal, carga y alargamiento de rotura, diagrama cargas-deformaciones y módulo de elasticidad, según UNE-EN ISO 15630-1.	29,28	5,000 u	146,40
3	Ensayo de doblado-desdoblado de barras de acero soldable para hormigón armado, según UNE EN ISO 15630-2.	19,81	4,000 u	79,24
4	Determinación de la sección equivalente de una barra de acero corrugado para hormigón armado, según la UNE-EN 10080.	15,02	4,000 u	60,08
5	Control de la resistencia característica a compresión y la docilidad del hormigón comprendiendo: la toma de muestras del hormigón fresco, la fabricación de 4 probetas cilíndricas de 15x30cm, el curado, refrentado y la determinación de la resistencia a compresión de las probetas según UNE-EN 12390-3; y la medida del asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2, todo ello según la EHE-08.	40,48	9,000 u	364,32
6	Alquiler de caseta contenedor de obra, realizada en chapa de acero de dimensiones 4.00x2.45m, incluido puera doble para facilitar el almacenamiento.	54,31	6,000 me	325,86
7	Transporte de caseta a obra.	172,24	2,000 u	344,48
8	Taquilla metálica de dimensiones 30x50x180cm de dos alturas con dos huecos de dimensiones 30x50x90, fabricada en chapa laminada en frío, acero ST42, espesor 0.7mm en cuerpo y 1,0mm en puertas, pliegues y bordes sin aristas cortantes, puerta con bisagras ocultas y reforzadas con chapa en forma de omega en el interior de la hoja, respiraderos en la parte superior e inferior, soporte para tarjeta de identificación, cerradura individual con dos llaves.	99,35	1,665 u	165,40
9	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	42,58	1,000 u	42,58
10	Madera de pino negral de Cuenca, suministrada en tabla, tablonés, listones, etc.	235,60	0,017 m3	3,92
11	Amortización madera de pino negral de Cuenca, suministrada en tabla, tablonés, listones, etc, considerando 5 usos.	47,68	1,875 m3	89,33
12	Amortización puntal metálico telescópico de 3.50m de altura, considerando 100 usos.	0,16	6,262 u	1,00
13	Trípode zincado de peso 9,3 Kg, plegable para base de puntal.	78,43	0,058 u	4,59
14	Compresor portátil diésel de 4 m3/min de caudal y 7 kilos de presión, incluso seguro.	2,60	115,311 h	299,68
15	Pistola gotelé con depósito superior.	420,92	0,179 u	75,65
16	Hormigonera eléctrica portátil de capacidad 160 l., incluso seguro.	1,92	0,083 h	0,16
17	Rodillo compactador autopropulsado de 10 toneladas.	42,05	0,053 h	2,22
18	Motoniveladora provista de una hoja o cuchilla cortadora utilizada para nivelar suelos con una potencia de 140 CV.	54,04	0,053 h	2,85
19	Martillo picador con un diametro de 80mm.	2,79	115,311 h	322,88
20	Retroexcavadora de orugas de potencia 150 caballos de vapor con una capacidad de la cuchara retroexcavadora de 1,4m3.	74,06	1,893 h	140,16

Cuadro de maquinaria			
Nº	Designación	Importe	
		Precio (Euros)	Cantidad (Euros)
21	Hormigonera convencional portátil accionada por motor eléctrico, con una capacidad de amasado de 160 litros, incluso seguro.	1,31	0,233 h
22	Hormigonera celular.	22,92	11,951 h
23	Vibrador para hormigón de gasolina con aguja de diámetro 30-50mm incluso seguro.	1,21	10,977 h
24	Pala cargadora de neumáticos de potencia 179 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 3,2m ³ .	47,46	0,053 h
25	Camión de transporte de 10 toneladas con una capacidad de 8 metros cúbicos y 2 ejes.	21,88	0,053 h
26	Guardacuerpo "tipo sargento" de tubo cuadrado de dimensiones 35x35x1500mm y 1.50mm de espesor, con una pinza graduable en la parte inferior que le permite fijarse al forjado.	19,22	24,000 u
27	Seta protectora de plástico acopable en el guardacuerpo metálico.	0,18	24,000 u
28	Barandilla horizontal para guardacuerpos, de 2.50m de longitud y con sistema de fijación regulable.	7,22	2,400 u
29	Bajante de polietileno con cadenas, para vertido de escombros, amortizable en 3 usos.	40,24	4,500 m
30	Embocadura de polietileno para vertido de escombros.	56,74	1,500 u
31	Par de soportes de sujeción de polietileno para la bajante de escombros.	111,47	0,300 u
32	Red de seguridad realizada con una malla de polipropileno de alta tenacidad de dimensiones 100x100mm.	1,52	39,600 m ²
33	Cuerda trenzada de polipropileno de 8mm de diámetro, de 100m de longitud.	0,25	7,200 m
34	Cuerda cableada de polipropileno de 14mm de diámetro, de 100m de longitud.	1,30	14,400 m
35	Cuerda cableada de polipropileno de 16mm de diámetro, de 100m de longitud.	1,72	28,800 m
36	Ganchos de hierro galvanizado para la sujeción y montaje de la red.	2,45	39,600 u
37	Soporte mordaza que sirve de sujeción entre el pescante y el forjado.	82,68	0,324 u
38	Brazo de marquesina de protección de peatones.	67,60	1,350 u
39	Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	2,05	1,200 u
40	Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antirrayado y antivaho, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	7,90	2,400 u
41	Pantalla para soldadura de policarbonato preformado, con visor verde filtrante curvo resistente a impactos y salpicaduras de líquidos inocuos, según norma UNE-EN 166 y R.D. 1407/1992.	21,53	1,200 u
42	Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	1,74	3,000 u

Cuadro de maquinaria				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
43	Par de guantes para soldadura fabricados en serraje vacuno con manguito largo para la protección de los antebrazos, según norma UNE-EN 407 y UNE-EN 420, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	3,23	1,500 u	4,86
44	Juego de guantes dieléctricos para protección de contacto eléctrico para baja tensión, según norma UNE-EN 60903, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	36,90	1,500 u	55,38
45	Orejeras antirruído estándar que se adaptan a la cabeza por medio de un arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 32 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	19,01	6,000 u	114,06
46	Bota de seguridad para soldador fabricada en piel negra con suela de poliuretano, horma ancha y cierre de hebilla., según UNE-EN 344-1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345-1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346-1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347-1 y UNE-EN 347-2 incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	28,35	2,500 u	70,90
47	Bota antiagua con puntera y plantilla de seguridad fabricada en P.V.C con puntera y plantilla metálicas., según UNE-EN 344-1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345-1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346-1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347-1 y UNE-EN 347-2 incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	14,70	3,000 u	44,10
48	Zapato de seguridad con puntera fabricado en piel flor negra y suela de poliuretano con puntera plástica resistente a 200J, según norma UNE-EN 346 y UNE-EN 347.	30,07	6,000 u	180,48
49	Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.	4,82	12,000 u	57,84
50	Mascarilla antipolvo, doble filtro, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.	7,98	12,000 u	95,76
51	Mascarilla respiratorio de 1 válvula para pintura, con filtros recambiables, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.	13,12	6,000 u	78,72

Cuadro de maquinaria			
Nº	Designación	Importe	
		Precio (Euros)	Cantidad
52	Arnés anticaída encargado de ejercer presión en el cuerpo para sujetarlo y evitar su caída, formado por bandas, elementos de ajuste y hebillas, con dos puntos de amarre, según UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 362, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto.	49,19	2,400 u
53	Dispositivo anticaída retráctil, con bloqueo automático y sistema automático de tensión y retroceso, mediante un cable de acero con amarre de sujeción de longitud 3.5m, según UNE-EN 360 y UNE-EN 363, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	253,70	1,716 u
54	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de PVC de 8cm de ancho y 250m de longitud.	11,53	1,000 u
55	Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m.	25,84	7,200 u
56	Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones.	40,98	0,600 u
57	Pie de hormigón para sujeción de vallas (amortizable 5 usos).	5,99	7,200 u
58	Soporte tubo redondo galvanizado para valla metálica de 2,00m de altura (amortizable en 5 usos).	7,49	7,200 u
59	Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	9,39	2,025 h
60	Regla vibrante de 3 m.	4,57	2,214 h
			Importe total:
			5.656,46

Cuadro de precios auxiliares

VISADO 23/02/21

12955 JAVIER BESO DELGADO

12556 JOSE PLANELLES LAGUNA

E:21-00810-700 P:107 de 222 D: 21-0001946-007-03536
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y 0 sobre visado colegial

Nº	Designación	Importe (Euros)																																																						
1	m3 de Excavación de zanja en tierras realizada mediante medios mecánicos, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero a un distancia menor de 10km.																																																							
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Código</th> <th style="width: 5%;">Ud</th> <th style="width: 50%;">Descripción</th> <th style="width: 15%;">Precio</th> <th style="width: 15%;">Cantidad</th> <th style="width: 5%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOOA.8a</td> <td>h</td> <td>Oficial 1ª construcción</td> <td style="text-align: right;">15,77</td> <td style="text-align: right;">0,009</td> <td style="text-align: right;">0,14</td> </tr> <tr> <td>MOOA12a</td> <td>h</td> <td>Peón ordinario construcción</td> <td style="text-align: right;">13,11</td> <td style="text-align: right;">0,017</td> <td style="text-align: right;">0,22</td> </tr> <tr> <td>MMME.2fd</td> <td>h</td> <td>Retro de orugas 150cv 1,4m3</td> <td style="text-align: right;">74,06</td> <td style="text-align: right;">0,062</td> <td style="text-align: right;">4,59</td> </tr> <tr> <td>%0200</td> <td>%</td> <td>Medios auxiliares</td> <td style="text-align: right;">4,95</td> <td style="text-align: right;">2,000</td> <td style="text-align: right;">0,10</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe:</td> <td style="text-align: right;">5,05</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		MOOA.8a	h	Oficial 1ª construcción	15,77	0,009	0,14	MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	0,017	0,22	MMME.2fd	h	Retro de orugas 150cv 1,4m3	74,06	0,062	4,59	%0200	%	Medios auxiliares	4,95	2,000	0,10	Importe:					5,05																			
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																																				
MOOA.8a	h	Oficial 1ª construcción	15,77	0,009	0,14																																																			
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	0,017	0,22																																																			
MMME.2fd	h	Retro de orugas 150cv 1,4m3	74,06	0,062	4,59																																																			
%0200	%	Medios auxiliares	4,95	2,000	0,10																																																			
Importe:					5,05																																																			
2	m3 de Relleno y extendido de tierras propias con medios mecánicos en capas de 25cm de espesor máximo, incluido el riego y compactación con grado de 95% del Proctor normal.																																																							
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Código</th> <th style="width: 5%;">Ud</th> <th style="width: 50%;">Descripción</th> <th style="width: 15%;">Precio</th> <th style="width: 15%;">Cantidad</th> <th style="width: 5%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOOA12a</td> <td>h</td> <td>Peón ordinario construcción</td> <td style="text-align: right;">13,11</td> <td style="text-align: right;">0,034</td> <td style="text-align: right;">0,45</td> </tr> <tr> <td>PBAA.1a</td> <td>m3</td> <td>Agua</td> <td style="text-align: right;">0,89</td> <td style="text-align: right;">1,200</td> <td style="text-align: right;">1,07</td> </tr> <tr> <td>MMMT.5aaa</td> <td>h</td> <td>Cmn de transp 10T 8m3 2ejes</td> <td style="text-align: right;">21,88</td> <td style="text-align: right;">0,020</td> <td style="text-align: right;">0,44</td> </tr> <tr> <td>MMMC.6c</td> <td>h</td> <td>Motoniveladora 140 CV</td> <td style="text-align: right;">54,04</td> <td style="text-align: right;">0,020</td> <td style="text-align: right;">1,08</td> </tr> <tr> <td>MMMC.1b</td> <td>h</td> <td>Rodll autpro 10 T</td> <td style="text-align: right;">42,05</td> <td style="text-align: right;">0,020</td> <td style="text-align: right;">0,84</td> </tr> <tr> <td>MMMR.1de</td> <td>h</td> <td>Pala crgra de neum 179cv 3,2m3</td> <td style="text-align: right;">47,46</td> <td style="text-align: right;">0,020</td> <td style="text-align: right;">0,95</td> </tr> <tr> <td>%0200</td> <td>%</td> <td>Medios auxiliares</td> <td style="text-align: right;">4,83</td> <td style="text-align: right;">2,000</td> <td style="text-align: right;">0,10</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe:</td> <td style="text-align: right;">4,93</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	0,034	0,45	PBAA.1a	m3	Agua	0,89	1,200	1,07	MMMT.5aaa	h	Cmn de transp 10T 8m3 2ejes	21,88	0,020	0,44	MMMC.6c	h	Motoniveladora 140 CV	54,04	0,020	1,08	MMMC.1b	h	Rodll autpro 10 T	42,05	0,020	0,84	MMMR.1de	h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	47,46	0,020	0,95	%0200	%	Medios auxiliares	4,83	2,000	0,10	Importe:					4,93	
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																																				
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	0,034	0,45																																																			
PBAA.1a	m3	Agua	0,89	1,200	1,07																																																			
MMMT.5aaa	h	Cmn de transp 10T 8m3 2ejes	21,88	0,020	0,44																																																			
MMMC.6c	h	Motoniveladora 140 CV	54,04	0,020	1,08																																																			
MMMC.1b	h	Rodll autpro 10 T	42,05	0,020	0,84																																																			
MMMR.1de	h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	47,46	0,020	0,95																																																			
%0200	%	Medios auxiliares	4,83	2,000	0,10																																																			
Importe:					4,93																																																			
3	m de Apuntalamiento de forjado con sopandas, durmientes y puntales metálicos arriostrados, incluso desapuntalamiento, limpieza y almacenamiento.																																																							
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Código</th> <th style="width: 5%;">Ud</th> <th style="width: 50%;">Descripción</th> <th style="width: 15%;">Precio</th> <th style="width: 15%;">Cantidad</th> <th style="width: 5%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOOA.8a</td> <td>h</td> <td>Oficial 1ª construcción</td> <td style="text-align: right;">15,77</td> <td style="text-align: right;">0,085</td> <td style="text-align: right;">1,34</td> </tr> <tr> <td>MOOA11a</td> <td>h</td> <td>Peón especializado construcción</td> <td style="text-align: right;">13,63</td> <td style="text-align: right;">0,085</td> <td style="text-align: right;">1,16</td> </tr> <tr> <td>MMEM.4a</td> <td>m3</td> <td>Mad encf tabl</td> <td style="text-align: right;">235,60</td> <td style="text-align: right;">0,002</td> <td style="text-align: right;">0,47</td> </tr> <tr> <td>MMET.1be</td> <td>u</td> <td>Amtz puntal met 3.50m 100 us</td> <td style="text-align: right;">0,16</td> <td style="text-align: right;">0,750</td> <td style="text-align: right;">0,12</td> </tr> <tr> <td>MMET.8a</td> <td>u</td> <td>Trípode zincado peso aprox 9.3kg</td> <td style="text-align: right;">78,43</td> <td style="text-align: right;">0,007</td> <td style="text-align: right;">0,55</td> </tr> <tr> <td>%0200</td> <td>%</td> <td>Medios auxiliares</td> <td style="text-align: right;">3,64</td> <td style="text-align: right;">2,000</td> <td style="text-align: right;">0,07</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe:</td> <td style="text-align: right;">3,71</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		MOOA.8a	h	Oficial 1ª construcción	15,77	0,085	1,34	MOOA11a	h	Peón especializado construcción	13,63	0,085	1,16	MMEM.4a	m3	Mad encf tabl	235,60	0,002	0,47	MMET.1be	u	Amtz puntal met 3.50m 100 us	0,16	0,750	0,12	MMET.8a	u	Trípode zincado peso aprox 9.3kg	78,43	0,007	0,55	%0200	%	Medios auxiliares	3,64	2,000	0,07	Importe:					3,71							
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																																				
MOOA.8a	h	Oficial 1ª construcción	15,77	0,085	1,34																																																			
MOOA11a	h	Peón especializado construcción	13,63	0,085	1,16																																																			
MMEM.4a	m3	Mad encf tabl	235,60	0,002	0,47																																																			
MMET.1be	u	Amtz puntal met 3.50m 100 us	0,16	0,750	0,12																																																			
MMET.8a	u	Trípode zincado peso aprox 9.3kg	78,43	0,007	0,55																																																			
%0200	%	Medios auxiliares	3,64	2,000	0,07																																																			
Importe:					3,71																																																			
4	m2 de Doble acristalamiento formado por un vidrio de baja emisividad (0.1-0.2) de 6mm de espesor, cámara de aire deshidratado de 12mm con perfil separador de aluminio sellada perimetralmente y un vidrio monolítico incoloro de 4mm de espesor, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, incluso sellado en frío con silicona y colocación de junquillos.																																																							
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Código</th> <th style="width: 5%;">Ud</th> <th style="width: 50%;">Descripción</th> <th style="width: 15%;">Precio</th> <th style="width: 15%;">Cantidad</th> <th style="width: 5%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOOV.8a</td> <td>h</td> <td>Oficial 1ª vidrio</td> <td style="text-align: right;">12,91</td> <td style="text-align: right;">0,978</td> <td style="text-align: right;">12,63</td> </tr> <tr> <td>PFAD.7abca</td> <td>m2</td> <td>Acris db 6-12-4 be 0.1-0.2</td> <td style="text-align: right;">25,24</td> <td style="text-align: right;">1,000</td> <td style="text-align: right;">25,24</td> </tr> <tr> <td>PFAW.1a</td> <td>m2</td> <td>Repercusión sellado silicona</td> <td style="text-align: right;">3,40</td> <td style="text-align: right;">1,000</td> <td style="text-align: right;">3,40</td> </tr> <tr> <td>%0200</td> <td>%</td> <td>Medios auxiliares</td> <td style="text-align: right;">41,27</td> <td style="text-align: right;">2,000</td> <td style="text-align: right;">0,83</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe:</td> <td style="text-align: right;">42,10</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		MOOV.8a	h	Oficial 1ª vidrio	12,91	0,978	12,63	PFAD.7abca	m2	Acris db 6-12-4 be 0.1-0.2	25,24	1,000	25,24	PFAW.1a	m2	Repercusión sellado silicona	3,40	1,000	3,40	%0200	%	Medios auxiliares	41,27	2,000	0,83	Importe:					42,10																			
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																																				
MOOV.8a	h	Oficial 1ª vidrio	12,91	0,978	12,63																																																			
PFAD.7abca	m2	Acris db 6-12-4 be 0.1-0.2	25,24	1,000	25,24																																																			
PFAW.1a	m2	Repercusión sellado silicona	3,40	1,000	3,40																																																			
%0200	%	Medios auxiliares	41,27	2,000	0,83																																																			
Importe:					42,10																																																			
5	u de Colocación de precerco de pino para forrar de 70x35mm, para puerta de 1 hoja de 72.5cm, tomado con pasta de yeso, incluso apertura de huecos para garras, aplomado, eliminación de restos y limpieza.																																																							
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Código</th> <th style="width: 5%;">Ud</th> <th style="width: 50%;">Descripción</th> <th style="width: 15%;">Precio</th> <th style="width: 15%;">Cantidad</th> <th style="width: 5%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOOA12a</td> <td>h</td> <td>Peón ordinario construcción</td> <td style="text-align: right;">13,11</td> <td style="text-align: right;">0,170</td> <td style="text-align: right;">2,23</td> </tr> <tr> <td>MOOA.9a</td> <td>h</td> <td>Oficial 2ª construcción</td> <td style="text-align: right;">15,14</td> <td style="text-align: right;">0,170</td> <td style="text-align: right;">2,57</td> </tr> <tr> <td>PBPL.3a</td> <td>m3</td> <td>Pasta de yeso YG</td> <td style="text-align: right;">112,15</td> <td style="text-align: right;">0,010</td> <td style="text-align: right;">1,12</td> </tr> <tr> <td>PFTY.1c</td> <td>m</td> <td>Precerco pino 70x35mm</td> <td style="text-align: right;">2,85</td> <td style="text-align: right;">5,200</td> <td style="text-align: right;">14,82</td> </tr> <tr> <td>%0200</td> <td>%</td> <td>Medios auxiliares</td> <td style="text-align: right;">20,74</td> <td style="text-align: right;">2,000</td> <td style="text-align: right;">0,41</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe:</td> <td style="text-align: right;">21,15</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	0,170	2,23	MOOA.9a	h	Oficial 2ª construcción	15,14	0,170	2,57	PBPL.3a	m3	Pasta de yeso YG	112,15	0,010	1,12	PFTY.1c	m	Precerco pino 70x35mm	2,85	5,200	14,82	%0200	%	Medios auxiliares	20,74	2,000	0,41	Importe:					21,15													
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																																				
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	0,170	2,23																																																			
MOOA.9a	h	Oficial 2ª construcción	15,14	0,170	2,57																																																			
PBPL.3a	m3	Pasta de yeso YG	112,15	0,010	1,12																																																			
PFTY.1c	m	Precerco pino 70x35mm	2,85	5,200	14,82																																																			
%0200	%	Medios auxiliares	20,74	2,000	0,41																																																			
Importe:					21,15																																																			

Cuadro de precios auxiliares					
Nº	Designación				Importe
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad
6	u de Colocación de precerco de pino para forrar de 70x35mm, para puerta de 2 hojas de 82.5cm, tomado con pasta de yeso, incluso apertura de huecos para garras, aplomado, eliminación de restos y limpieza.				
	MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	0,255
	MOOA.9a	h	Oficial 2ª construcción	15,14	0,255
	PBPL.3a	m3	Pasta de yeso YG	112,15	0,010
	PFTY.1c	m	Precerco pino 70x35mm	2,85	6,200
	%0200	%	Medios auxiliares	25,99	2,000
	Importe:				26,51
7	u de Colocación de armazón para puerta corredera de 1 hoja de 70x200cm en pared de yeso laminado, compuesta por un armazón metálico y un marco de MDF de 9cm de espesor.				
	MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	0,426
	MOOA.9a	h	Oficial 2ª construcción	15,14	0,426
	PBPL.3a	m3	Pasta de yeso YG	112,15	0,010
	PFTY11abaa	u	Armzn crra 70x200cm MDF	242,64	1,000
	%0200	%	Medios auxiliares	255,79	2,000
	Importe:				260,91
8	m de Suministro y tendido de línea monofásica formada por 3 cables H07Z1-K (AS) unipolares (fase+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 1.5mm2 de sección para las fases y 1.5mm2 para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo de 16mm incluido en el precio, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.				
	MOOE11a	h	Especialista electricidad	16,44	0,119
	MOOE.8a	h	Oficial 1ª electricidad	18,35	0,059
	PIEC.1caaaa	m	Cbl Cu H07Z1-K (AS) 450/750V 1x...	0,23	2,100
	PIEC.1caaaa	m	Cbl Cu H07Z1-K (AS) 450/750V 1x...	0,23	1,050
	PIET.3ba	m	Tubo PVC cg DC emp 16mm	0,17	1,050
	%	%	Costes directos complementarios	3,94	2,000
	Importe:				4,02
9	m de Suministro y tendido de línea trifásica sin neutro formada por 4 cables H07Z1-K (AS) unipolares (3 fases+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 1.5mm2 de sección para las fases y 1.5mm2 para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja (no incluidos en el precio), incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.				
	MOOE11a	h	Especialista electricidad	16,44	0,119
	MOOE.8a	h	Oficial 1ª electricidad	18,35	0,059
	PIEC.1caaaa	m	Cbl Cu H07Z1-K (AS) 450/750V 1x...	0,23	3,150
	PIEC.1caaaa	m	Cbl Cu H07Z1-K (AS) 450/750V 1x...	0,23	1,050
	%	%	Costes directos complementarios	4,00	2,000
	Importe:				4,08

Cuadro de precios auxiliares					
Nº	Designación				Importe
10	u de Suministro e instalación de interruptor magnetotérmico automático gama terciario/industrial, de intensidad nominal 25A tetrapolar, hasta 400V, con curva de disparo tipo C y poder de corte nominal de 6kA según UNE-EN 60898, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.				
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad
	MOOE.8a	h	Oficial 1ª electricidad	18,35	0,297
	PIED50lfbac	u	Intr mgnt 25A 4p C 6kA	42,60	1,000
	%	%	Costes directos complementarios	48,05	2,000
	Importe:				49,01
11	u de Suministro e instalación de interruptor magnetotérmico automático gama terciario/industrial, de intensidad nominal 32A tetrapolar, hasta 400V, con curva de disparo tipo C y poder de corte nominal de 6kA según UNE-EN 60898, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.				
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad
	MOOE.8a	h	Oficial 1ª electricidad	18,35	0,395
	PIED50mfbac	u	Intr mgnt 32A 4p C 6kA	44,43	1,000
	%	%	Costes directos complementarios	51,68	2,000
	Importe:				52,71
12	u de Suministro e instalación de interruptor magnetotérmico automático gama terciario/industrial, de intensidad nominal 40A tetrapolar, hasta 400V, con curva de disparo tipo C y poder de corte nominal de 6kA según UNE-EN 60898, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.				
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad
	MOOE.8a	h	Oficial 1ª electricidad	18,35	0,395
	PIED50nfbac	u	Intr mgnt 40A 4p C 6kA	52,72	1,000
	%	%	Costes directos complementarios	59,97	2,000
	Importe:				61,17
13	m de Canalización oculta realizada con tubo de polietileno reticulado (PEX), diámetro interior 16mm y espesor de pared 2.2mm, serie 3.2, incluso garras de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 40% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.				
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad
	MOOA.8a	h	Oficial 1ª construcción	15,77	0,264
	MOOF.8a	h	Oficial 1ª fontanería	16,58	0,187
	MOOF11a	h	Especialista fontanería	14,10	0,187
	PIFC.7baac	m	Tb PEX ø16mm sr 3.2 brr 40%acc	2,35	1,000
	%0200	%	Medios auxiliares	12,25	2,000
	Importe:				12,50
14	u de Llave de escuadra de calidad básica de 1/2" de diámetro, totalmente instalada y comprobada.				
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad
	MOOF.8a	h	Oficial 1ª fontanería	16,58	0,255
	PIFG61a	u	Llave escuadra calidad básica	3,54	1,000
	%0200	%	Medios auxiliares	7,77	2,000
	Importe:				7,93

Nº	Designación	Importe (Euros)																																																
15	m de Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo según norma UNE-EN 1453, con tubo de PVC de diámetro 32mm, y espesor 3,0mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 40% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.																																																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Código</th> <th style="width: 5%;">Ud</th> <th style="width: 50%;">Descripción</th> <th style="width: 15%;">Precio</th> <th style="width: 15%;">Cantidad</th> <th style="width: 5%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOOA.8a</td> <td>h</td> <td>Oficial 1ª construcción</td> <td>15,77</td> <td>0,127</td> <td>2,00</td> </tr> <tr> <td>MOOA12a</td> <td>h</td> <td>Peón ordinario construcción</td> <td>13,11</td> <td>0,127</td> <td>1,66</td> </tr> <tr> <td>MOOF.8a</td> <td>h</td> <td>Oficial 1ª fontanería</td> <td>16,58</td> <td>0,511</td> <td>8,47</td> </tr> <tr> <td>PISC.1ac</td> <td>m</td> <td>Tubo eva PVC sr-B Ø32mm 40%acc</td> <td>1,41</td> <td>1,000</td> <td>1,41</td> </tr> <tr> <td>PBAC.1ba</td> <td>t</td> <td>CEM I 42.5 R granel</td> <td>83,51</td> <td>0,001</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td>%0200</td> <td>%</td> <td>Medios auxiliares</td> <td>13,62</td> <td>2,000</td> <td>0,27</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe:</td> <td>13,89</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		MOOA.8a	h	Oficial 1ª construcción	15,77	0,127	2,00	MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	0,127	1,66	MOOF.8a	h	Oficial 1ª fontanería	16,58	0,511	8,47	PISC.1ac	m	Tubo eva PVC sr-B Ø32mm 40%acc	1,41	1,000	1,41	PBAC.1ba	t	CEM I 42.5 R granel	83,51	0,001	0,08	%0200	%	Medios auxiliares	13,62	2,000	0,27	Importe:					13,89	
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																														
MOOA.8a	h	Oficial 1ª construcción	15,77	0,127	2,00																																													
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	0,127	1,66																																													
MOOF.8a	h	Oficial 1ª fontanería	16,58	0,511	8,47																																													
PISC.1ac	m	Tubo eva PVC sr-B Ø32mm 40%acc	1,41	1,000	1,41																																													
PBAC.1ba	t	CEM I 42.5 R granel	83,51	0,001	0,08																																													
%0200	%	Medios auxiliares	13,62	2,000	0,27																																													
Importe:					13,89																																													
16	m de Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo según norma UNE-EN 1453, con tubo de PVC de diámetro 110mm, y espesor 3,20mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 40% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.																																																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Código</th> <th style="width: 5%;">Ud</th> <th style="width: 50%;">Descripción</th> <th style="width: 15%;">Precio</th> <th style="width: 15%;">Cantidad</th> <th style="width: 5%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOOA.8a</td> <td>h</td> <td>Oficial 1ª construcción</td> <td>15,77</td> <td>0,127</td> <td>2,00</td> </tr> <tr> <td>MOOA12a</td> <td>h</td> <td>Peón ordinario construcción</td> <td>13,11</td> <td>0,127</td> <td>1,66</td> </tr> <tr> <td>MOOF.8a</td> <td>h</td> <td>Oficial 1ª fontanería</td> <td>16,58</td> <td>0,511</td> <td>8,47</td> </tr> <tr> <td>PISC.1fc</td> <td>m</td> <td>Tubo eva PVC sr-B Ø110mm 40%acc</td> <td>5,66</td> <td>1,000</td> <td>5,66</td> </tr> <tr> <td>PBAC.1ba</td> <td>t</td> <td>CEM I 42.5 R granel</td> <td>83,51</td> <td>0,001</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td>%0200</td> <td>%</td> <td>Medios auxiliares</td> <td>17,87</td> <td>2,000</td> <td>0,36</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe:</td> <td>18,23</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		MOOA.8a	h	Oficial 1ª construcción	15,77	0,127	2,00	MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	0,127	1,66	MOOF.8a	h	Oficial 1ª fontanería	16,58	0,511	8,47	PISC.1fc	m	Tubo eva PVC sr-B Ø110mm 40%acc	5,66	1,000	5,66	PBAC.1ba	t	CEM I 42.5 R granel	83,51	0,001	0,08	%0200	%	Medios auxiliares	17,87	2,000	0,36	Importe:					18,23	
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																														
MOOA.8a	h	Oficial 1ª construcción	15,77	0,127	2,00																																													
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	0,127	1,66																																													
MOOF.8a	h	Oficial 1ª fontanería	16,58	0,511	8,47																																													
PISC.1fc	m	Tubo eva PVC sr-B Ø110mm 40%acc	5,66	1,000	5,66																																													
PBAC.1ba	t	CEM I 42.5 R granel	83,51	0,001	0,08																																													
%0200	%	Medios auxiliares	17,87	2,000	0,36																																													
Importe:					18,23																																													
17	m2 de Aislamiento térmico en tabiques con entramado metálico, con lana mineral (MW) de 45 mm de espesor, conductividad térmica de 0.037 W/mK y resistencia térmica 1.20 m2K/W, reacción al fuego Euroclase A1, código de designación MW-EN 13162-T3-WS-MU1-AW0,70-AFr5 según norma UNE-EN 13162:2002; incluso parte proporcional de elementos de sujeción y corte del aislante.																																																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Código</th> <th style="width: 5%;">Ud</th> <th style="width: 50%;">Descripción</th> <th style="width: 15%;">Precio</th> <th style="width: 15%;">Cantidad</th> <th style="width: 5%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOOA.8a</td> <td>h</td> <td>Oficial 1ª construcción</td> <td>15,77</td> <td>0,026</td> <td>0,41</td> </tr> <tr> <td>MOOA12a</td> <td>h</td> <td>Peón ordinario construcción</td> <td>13,11</td> <td>0,026</td> <td>0,34</td> </tr> <tr> <td>PNTL.7acd</td> <td>m2</td> <td>MW 0.037 e45 mm</td> <td>2,47</td> <td>1,050</td> <td>2,59</td> </tr> <tr> <td>PNTW36a</td> <td>m</td> <td>Cinta papel kraft autoadhesiva</td> <td>0,52</td> <td>1,500</td> <td>0,78</td> </tr> <tr> <td>PBUA.9a</td> <td>l</td> <td>Adhesivo p/panel aisl y coquilla</td> <td>9,75</td> <td>0,100</td> <td>0,98</td> </tr> <tr> <td>%0200</td> <td>%</td> <td>Medios auxiliares</td> <td>5,10</td> <td>2,000</td> <td>0,10</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe:</td> <td>5,20</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		MOOA.8a	h	Oficial 1ª construcción	15,77	0,026	0,41	MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	0,026	0,34	PNTL.7acd	m2	MW 0.037 e45 mm	2,47	1,050	2,59	PNTW36a	m	Cinta papel kraft autoadhesiva	0,52	1,500	0,78	PBUA.9a	l	Adhesivo p/panel aisl y coquilla	9,75	0,100	0,98	%0200	%	Medios auxiliares	5,10	2,000	0,10	Importe:					5,20	
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																														
MOOA.8a	h	Oficial 1ª construcción	15,77	0,026	0,41																																													
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	0,026	0,34																																													
PNTL.7acd	m2	MW 0.037 e45 mm	2,47	1,050	2,59																																													
PNTW36a	m	Cinta papel kraft autoadhesiva	0,52	1,500	0,78																																													
PBUA.9a	l	Adhesivo p/panel aisl y coquilla	9,75	0,100	0,98																																													
%0200	%	Medios auxiliares	5,10	2,000	0,10																																													
Importe:					5,20																																													
18	m2 de Aislamiento térmico interior en trasdosados autoportantes sobre perfiles, con lana mineral (MW) de 45mm de espesor, sin revestimiento, conductividad térmica de 0.037 W/mK y resistencia térmica 1.20 m2K/W, reacción al fuego Euroclase A1, para aplicación en fachadas como aislante interior en trasdosados autoportantes sobre perfiles, código de designación MW-EN 13162-T3-WS-M1-AW0,70-AFr5 según norma UNE-EN 13162; incluso parte proporcional de elementos de sujeción y corte del aislante.																																																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Código</th> <th style="width: 5%;">Ud</th> <th style="width: 50%;">Descripción</th> <th style="width: 15%;">Precio</th> <th style="width: 15%;">Cantidad</th> <th style="width: 5%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOOA.8a</td> <td>h</td> <td>Oficial 1ª construcción</td> <td>15,77</td> <td>0,042</td> <td>0,66</td> </tr> <tr> <td>MOOA12a</td> <td>h</td> <td>Peón ordinario construcción</td> <td>13,11</td> <td>0,042</td> <td>0,55</td> </tr> <tr> <td>PNTL.3bace</td> <td>m2</td> <td>MW 0.037 e 45mm interior/sob pe...</td> <td>1,76</td> <td>1,050</td> <td>1,85</td> </tr> <tr> <td>PNTW36a</td> <td>m</td> <td>Cinta papel kraft autoadhesiva</td> <td>0,52</td> <td>1,500</td> <td>0,78</td> </tr> <tr> <td>PBUA.9a</td> <td>l</td> <td>Adhesivo p/panel aisl y coquilla</td> <td>9,75</td> <td>0,100</td> <td>0,98</td> </tr> <tr> <td>%0200</td> <td>%</td> <td>Medios auxiliares</td> <td>4,82</td> <td>2,000</td> <td>0,10</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe:</td> <td>4,92</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		MOOA.8a	h	Oficial 1ª construcción	15,77	0,042	0,66	MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	0,042	0,55	PNTL.3bace	m2	MW 0.037 e 45mm interior/sob pe...	1,76	1,050	1,85	PNTW36a	m	Cinta papel kraft autoadhesiva	0,52	1,500	0,78	PBUA.9a	l	Adhesivo p/panel aisl y coquilla	9,75	0,100	0,98	%0200	%	Medios auxiliares	4,82	2,000	0,10	Importe:					4,92	
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																														
MOOA.8a	h	Oficial 1ª construcción	15,77	0,042	0,66																																													
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	0,042	0,55																																													
PNTL.3bace	m2	MW 0.037 e 45mm interior/sob pe...	1,76	1,050	1,85																																													
PNTW36a	m	Cinta papel kraft autoadhesiva	0,52	1,500	0,78																																													
PBUA.9a	l	Adhesivo p/panel aisl y coquilla	9,75	0,100	0,98																																													
%0200	%	Medios auxiliares	4,82	2,000	0,10																																													
Importe:					4,92																																													

Cuadro de precios auxiliares					
Nº	Designación				Importe (Euros)
19	m2 de Enlucido con pasta de yeso en paramento vertical.				
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad
	MOOA.8a	h	Oficial 1ª construcción	15,77	0,077
	MOOA11a	h	Peón especializado construcción	13,63	0,040
	PBPL.3b	m3	Pasta de yeso YG/L	111,15	0,004
	%0200	%	Medios auxiliares	2,20	2,000
	Importe:				2,24
20	m2 de Barniz sintético interior-exterior de gran dureza, rapidez de secado y brochabilidad, de gran durabilidad, elástico, resistente al amarilleamiento y al cuarteo, con acabado satinado, transparente, previa limpieza del soporte, lijado fino, mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere lijado fino y dos manos de acabado con barniz sintético, aplicado con brocha, según NTE/RPP-43, de aplicación en paramentos verticales.				
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad
	MOON.8a	h	Oficial 1ª pintura	15,77	0,297
	PRCP.5cba	l	Barniz sint satinado trans	6,86	0,083
	PRCP.4aa	l	Trat madera fungicida trans	7,77	0,077
	%0200	%	Medios auxiliares	5,85	2,000
	Importe:				5,97
21	m2 de Revestimiento con laca nitrocelulósica sobre madera, con acabado satinado de color blanco, previa limpieza general de la superficie del soporte, sellado de nudos mediante goma laca dada a pincel, lijado general fino, mano de imprimación para madera no grasa, plastecido, lijado esmerado y dos manos de acabado con laca nitrocelulósica aplicada a pistola, según NTE/RPP-39.				
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad
	MOON.8a	h	Oficial 1ª pintura	15,77	1,021
	PRCP.6bbb	l	Laca de acabado satinado blanco	6,41	0,110
	PRCP.6aaa	l	Laca tapaporos brillo trans	6,56	0,110
	PRCP13fb	l	Masilla al agua bl	5,71	0,064
	PRCP19ac	kg	Ligante goma laca	5,94	0,020
	MMMA13f	u	Pistola gotelé	420,92	0,006
	%0200	%	Medios auxiliares	20,55	2,000
	Importe:				20,96
22	m3 de Lechada de cemento blanco confeccionada en obra con cemento blanco (BL 22.5 X, según UNE 80305).				
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad
	MOOA11a	h	Peón especializado construcción	13,63	2,979
	PBAC.2ib	t	BL 22.5 X envasado	134,25	0,500
	PBAA.1a	m3	Agua	0,89	0,865
	Importe:				108,50
23	m3 de Pasta de yeso YG fraguado normal confeccionada en obra.				
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad
	MOOA11a	h	Peón especializado construcción	13,63	2,554
	PBAA.1a	m3	Agua	0,89	0,600
	PBAY.1a	t	Yeso blanco	90,36	0,850
	Importe:				112,15
24	m3 de Pasta de yeso YG/L fraguado controlado, confeccionada en obra.				
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad
	MOOA11a	h	Peón especializado construcción	13,63	2,554
	PBAA.1a	m3	Agua	0,89	0,600
	PBAY.1b	t	Yeso negro	89,19	0,850
	Importe:				111,15



Cuadro de precios auxiliares

Nº	Designación	Importe (Euros)																																																
25	m3 de Pasta de yeso de alta dureza, confeccionado en obra.																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Ud</th> <th>Descripción</th> <th>Precio</th> <th>Cantidad</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOOA11a</td> <td>h</td> <td>Peón especializado construcción</td> <td>13,63</td> <td>2,554</td> <td>34,81</td> </tr> <tr> <td>PBAA.1a</td> <td>m3</td> <td>Agua</td> <td>0,89</td> <td>0,600</td> <td>0,53</td> </tr> <tr> <td>PBAY.1d</td> <td>t</td> <td>Yeso alta dureza</td> <td>108,13</td> <td>0,850</td> <td>91,91</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe:</td> <td>127,25</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		MOOA11a	h	Peón especializado construcción	13,63	2,554	34,81	PBAA.1a	m3	Agua	0,89	0,600	0,53	PBAY.1d	t	Yeso alta dureza	108,13	0,850	91,91	Importe:					127,25																			
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																														
MOOA11a	h	Peón especializado construcción	13,63	2,554	34,81																																													
PBAA.1a	m3	Agua	0,89	0,600	0,53																																													
PBAY.1d	t	Yeso alta dureza	108,13	0,850	91,91																																													
Importe:					127,25																																													
26	m3 de Mortero de albañilería M-15 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 15 N/mm2, según UNE-EN 998-2.																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Ud</th> <th>Descripción</th> <th>Precio</th> <th>Cantidad</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOOA12a</td> <td>h</td> <td>Peón ordinario construcción</td> <td>13,11</td> <td>2,383</td> <td>31,24</td> </tr> <tr> <td>PBAC.2aa</td> <td>t</td> <td>CEM II/B-P 32.5 N granel</td> <td>78,04</td> <td>0,440</td> <td>34,34</td> </tr> <tr> <td>PBRA.1abb</td> <td>t</td> <td>Arena 0/3 triturada lvd 10km</td> <td>8,18</td> <td>1,564</td> <td>12,79</td> </tr> <tr> <td>PBAA.1a</td> <td>m3</td> <td>Agua</td> <td>0,89</td> <td>0,261</td> <td>0,23</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe:</td> <td>78,60</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	2,383	31,24	PBAC.2aa	t	CEM II/B-P 32.5 N granel	78,04	0,440	34,34	PBRA.1abb	t	Arena 0/3 triturada lvd 10km	8,18	1,564	12,79	PBAA.1a	m3	Agua	0,89	0,261	0,23	Importe:					78,60													
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																														
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	2,383	31,24																																													
PBAC.2aa	t	CEM II/B-P 32.5 N granel	78,04	0,440	34,34																																													
PBRA.1abb	t	Arena 0/3 triturada lvd 10km	8,18	1,564	12,79																																													
PBAA.1a	m3	Agua	0,89	0,261	0,23																																													
Importe:					78,60																																													
27	m3 de Mortero de albañilería M-10 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 10 N/mm2, según UNE-EN 998-2.																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Ud</th> <th>Descripción</th> <th>Precio</th> <th>Cantidad</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOOA12a</td> <td>h</td> <td>Peón ordinario construcción</td> <td>13,11</td> <td>2,383</td> <td>31,24</td> </tr> <tr> <td>PBAC.2aa</td> <td>t</td> <td>CEM II/B-P 32.5 N granel</td> <td>78,04</td> <td>0,349</td> <td>27,24</td> </tr> <tr> <td>PBRA.1abb</td> <td>t</td> <td>Arena 0/3 triturada lvd 10km</td> <td>8,18</td> <td>1,654</td> <td>13,53</td> </tr> <tr> <td>PBAA.1a</td> <td>m3</td> <td>Agua</td> <td>0,89</td> <td>0,258</td> <td>0,23</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe:</td> <td>72,24</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	2,383	31,24	PBAC.2aa	t	CEM II/B-P 32.5 N granel	78,04	0,349	27,24	PBRA.1abb	t	Arena 0/3 triturada lvd 10km	8,18	1,654	13,53	PBAA.1a	m3	Agua	0,89	0,258	0,23	Importe:					72,24													
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																														
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	2,383	31,24																																													
PBAC.2aa	t	CEM II/B-P 32.5 N granel	78,04	0,349	27,24																																													
PBRA.1abb	t	Arena 0/3 triturada lvd 10km	8,18	1,654	13,53																																													
PBAA.1a	m3	Agua	0,89	0,258	0,23																																													
Importe:					72,24																																													
28	m3 de Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Ud</th> <th>Descripción</th> <th>Precio</th> <th>Cantidad</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOOA12a</td> <td>h</td> <td>Peón ordinario construcción</td> <td>13,11</td> <td>2,383</td> <td>31,24</td> </tr> <tr> <td>PBAC.2aa</td> <td>t</td> <td>CEM II/B-P 32.5 N granel</td> <td>78,04</td> <td>0,247</td> <td>19,28</td> </tr> <tr> <td>PBRA.1abb</td> <td>t</td> <td>Arena 0/3 triturada lvd 10km</td> <td>8,18</td> <td>1,755</td> <td>14,36</td> </tr> <tr> <td>PBAA.1a</td> <td>m3</td> <td>Agua</td> <td>0,89</td> <td>0,256</td> <td>0,23</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe:</td> <td>65,11</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	2,383	31,24	PBAC.2aa	t	CEM II/B-P 32.5 N granel	78,04	0,247	19,28	PBRA.1abb	t	Arena 0/3 triturada lvd 10km	8,18	1,755	14,36	PBAA.1a	m3	Agua	0,89	0,256	0,23	Importe:					65,11													
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																														
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	2,383	31,24																																													
PBAC.2aa	t	CEM II/B-P 32.5 N granel	78,04	0,247	19,28																																													
PBRA.1abb	t	Arena 0/3 triturada lvd 10km	8,18	1,755	14,36																																													
PBAA.1a	m3	Agua	0,89	0,256	0,23																																													
Importe:					65,11																																													
29	m3 de Mortero de albañilería de alta resistencia inicial confeccionado in situ con hormigonera, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada (M-5) y aditivo expansivo plastificante para eliminar la retracción del mortero y aumentar su resistencia mecánica inicial y final, según UNE-EN 998-24.																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Ud</th> <th>Descripción</th> <th>Precio</th> <th>Cantidad</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOOA12a</td> <td>h</td> <td>Peón ordinario construcción</td> <td>13,11</td> <td>1,532</td> <td>20,08</td> </tr> <tr> <td>PBAC.2aa</td> <td>t</td> <td>CEM II/B-P 32.5 N granel</td> <td>78,04</td> <td>0,247</td> <td>19,28</td> </tr> <tr> <td>PBRA.1abb</td> <td>t</td> <td>Arena 0/3 triturada lvd 10km</td> <td>8,18</td> <td>1,755</td> <td>14,36</td> </tr> <tr> <td>PBAA.1a</td> <td>m3</td> <td>Agua</td> <td>0,89</td> <td>0,256</td> <td>0,23</td> </tr> <tr> <td>PBAI14a</td> <td>kg</td> <td>Aditivo expansivo alta r inicial</td> <td>9,97</td> <td>4,936</td> <td>49,21</td> </tr> <tr> <td>MMMH.3aac</td> <td>h</td> <td>Hgn el conve 160l</td> <td>1,31</td> <td>0,625</td> <td>0,82</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe:</td> <td>103,98</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	1,532	20,08	PBAC.2aa	t	CEM II/B-P 32.5 N granel	78,04	0,247	19,28	PBRA.1abb	t	Arena 0/3 triturada lvd 10km	8,18	1,755	14,36	PBAA.1a	m3	Agua	0,89	0,256	0,23	PBAI14a	kg	Aditivo expansivo alta r inicial	9,97	4,936	49,21	MMMH.3aac	h	Hgn el conve 160l	1,31	0,625	0,82	Importe:					103,98	
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																														
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	1,532	20,08																																													
PBAC.2aa	t	CEM II/B-P 32.5 N granel	78,04	0,247	19,28																																													
PBRA.1abb	t	Arena 0/3 triturada lvd 10km	8,18	1,755	14,36																																													
PBAA.1a	m3	Agua	0,89	0,256	0,23																																													
PBAI14a	kg	Aditivo expansivo alta r inicial	9,97	4,936	49,21																																													
MMMH.3aac	h	Hgn el conve 160l	1,31	0,625	0,82																																													
Importe:					103,98																																													

Cuadro de precios auxiliares						
Nº	Designación					Importe
						(Euros)
30	m3 de Mortero hidrófugo de cemento portland de dosificación 1:6, confeccionado en obra con cemento con adición puzolánica CEM II/B-P 32,5N a granel, arena lavada de granulometría 0/3 y aditivo impermeabilizante de fraguado normal.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	2,894	37,94
	PBAI.7c	kg	Impz normal mortero-hormigón	1,08	1,250	1,35
	PBAC.2aa	t	CEM II/B-P 32.5 N granel	78,04	0,250	19,51
	PBRA.1abd	t	Arena 0/3 triturada lvd 30km	11,70	1,760	20,59
	PBAA.1a	m3	Agua	0,89	0,255	0,23
			Importe:			79,62
31	m3 de Hormigón H-125, de consistencia fluida, adecuado para picar, con árido procedente de machaqueo, tamaño máximo 40 mm, con cemento (II-Z/35) y asiento en el cono de Abrams de 10 a 15 cm, con tolerancia ±2 cm, confeccionado en obra.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	PBAC.2aa	t	CEM II/B-P 32.5 N granel	78,04	0,250	19,51
	PBRG.1gb	t	Grava caliza 20/40 lvd 10 km	6,26	1,310	8,20
	PBRA.1adb	t	Arena 0/6 triturada lvd 10km	8,36	0,655	5,48
	PBAA.1a	m3	Agua	0,89	0,205	0,18
	MMMA21a	h	Hormigonera eléctrica	1,92	1,092	2,10
	MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	0,933	12,23
			Importe:			47,70
32	m3 de Hormigón H-20/B/20/IIa, de consistencia blanda, adecuado para vibrar, con árido procedente de machaqueo, tamaño máximo 20 mm, con cemento II-Z/35 y asiento en el cono de Abrams de 3 a 5 cm, con tolerancia ±1 cm, confeccionado en obra.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	PBAC.2aa	t	CEM II/B-P 32.5 N granel	78,04	0,370	28,87
	PBRG.1eb	t	Grava caliza 10/20 lvd 10 km	6,26	1,650	10,33
	PBRA.1adb	t	Arena 0/6 triturada lvd 10km	8,36	0,852	7,12
	PBAA.1a	m3	Agua	0,89	0,200	0,18
	MMMA21a	h	Hormigonera eléctrica	1,92	1,066	2,05
	MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	13,11	0,918	12,03
			Importe:			60,58
33	m3 de Hormigón celular de cemento espumado para aislamiento térmico de cubiertas y azoteas a base de cemento CEM II/B-P 32,5 N , según UNE-EN 197-1:2000 y agua con adición de espumante.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	MOOA.8a	h	Oficial 1ª construcción	15,77	0,212	3,34
	MOOA11a	h	Peón especializado construcción	13,63	0,212	2,89
	PBAC.2ab	t	CEM II/B-P 32.5 N envasado	82,12	0,300	24,64
	PBAI.6c	kg	Aireante mortero y hormigón	1,02	3,000	3,06
	PBAA.1a	m3	Agua	0,89	0,400	0,36
	MMMH.4a	h	Hormigonera celular	22,92	0,250	5,73
			Importe:			40,02



03. Cuadro de Descompuestos



• ACTUACIONES PREVIAS •



1.1	m2 Levnt rev peldaño cerámico o petreo				3,69
	<i>Levantado del revestimiento cerámico o petreo de peldaños, huella, tabica y zanquin, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte.</i>				
	MOOA.8a	0,064 h	Oficial 1ª construcción	15,77	1,01
	MOOA12a	0,134 h	Peón ordinario construcción	13,11	1,76
	MMMA.4ba	0,158 h	Compr diésel 4m3	2,60	0,41
	MMMD.1aa	0,158 h	Martll picador 80mm	2,79	0,44
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	3,62	0,07
1.2	m3 Demol fab ldr perforado/macizo c/martillo				24,94
	<i>Demolición de fábrica de ladrillo perforado o macizo mediante martillo neumático, para demolición de formación de peldaño de escalera, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.</i>				
	MOOA.8a	0,288 h	Oficial 1ª construcción	15,77	4,54
	MOOA12a	1,149 h	Peón ordinario construcción	13,11	15,06
	MMMA.4ba	0,900 h	Compr diésel 4m3	2,60	2,34
	MMMD.1aa	0,900 h	Martll picador 80mm	2,79	2,51
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	24,45	0,49
1.3	m2 Demol fab ldr hueco e10cm man				4,05
	<i>Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 10cm de espesor, incluidos revestimientos de la misma, por medios mecanicos y manuales, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.</i>				
	MOOA.8a	0,042 h	Oficial 1ª construcción	15,77	0,66
	MOOA12a	0,170 h	Peón ordinario construcción	13,11	2,23
	MMMA.4ba	0,200 h	Compr diésel 4m3	2,60	0,52
	MMMD.1aa	0,200 h	Martll picador 80mm	2,79	0,56
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	3,97	0,08
1.4	m2 Demol mec pav bald cerámica, petrea o terrazo				3,55
	<i>Demolición de pavimento de baldosa cerámica, petrea o terrazo, con parte proporcional de rodapié, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.</i>				
	MOOA.8a	0,064 h	Oficial 1ª construcción	15,77	1,01
	MOOA12a	0,127 h	Peón ordinario construcción	13,11	1,66
	MMMA.4ba	0,150 h	Compr diésel 4m3	2,60	0,39
	MMMD.1aa	0,150 h	Martll picador 80mm	2,79	0,42
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	3,48	0,07
1.5	m Levantado rodapié rodeno c/recuperacion				4,55
	<i>Levantado de rodapié de Rodeno, con retirada y almacenamiento para su recuperacion y su posterior colocacion.</i>				
	MOOA12a	0,340 h	Peón ordinario construcción	13,11	4,46
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	4,46	0,09
1.6	m2 Picado enlucido param hrz				6,83
	<i>Picado de enlucido de yeso en losas de escalera, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.</i>				
	MOOA12a	0,511 h	Peón ordinario construcción	13,11	6,70
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	6,70	0,13
1.7	m2 Demolición de alicatados y aplacados				6,26
	<i>Demolición de todo tipo de alicatados y aplacados, incluido material de agarre y la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte.</i>				
	MOOA12a	0,468 h	Peón ordinario construcción	13,11	6,14
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	6,14	0,12
1.8	m2 Demol fals tch pl escy/y+pfl				4,72
	<i>Demolición de falso techo formado por placas de escayola o yeso con una sustentación a base de perfiles primarios y secundarios suspendidos con varillas de cuelgue, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.</i>				
	MOOA11a	0,340 h	Peón especializado construcción	13,63	4,63
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	4,63	0,09

1.9	m2 Demol for pte cubiertas	2,81			
<i>Demolición de formación de pendiente en cubierta plana, de hormigón aligerado o morteros de relleno, con martillo y compresor, incluido el arranque de lámina impermeabilizante mediante medios manuales, incluso retirada y carga de los escombros sobre contenedor o punto de acopio intermedio y sin incluir posterior carga y transporte a vertedero.</i>					
	MOOA11a	0,059 h	Peón especializado construcción	13,63	0,80
	MOOA12a	0,120 h	Peón ordinario construcción	13,11	1,57
	MMMD.1aa	0,070 h	Martill picador 80mm	2,79	0,20
	MMMA.4ba	0,070 h	Compr diésel 4m3	2,60	0,18
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	2,75	0,06
1.10	m2 Desm cobertura placas onduladas	3,12			
<i>Desmontado cobertura placa ondulada tipo uralita, y elementos secundarios, fijaciones, uniones etc., sin considerar recuperación de las piezas, incluso medios de seguridad, y de elevación carga y descarga en contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero.</i>					
	MOOA11a	0,077 h	Peón especializado construcción	13,63	1,05
	MOOA12a	0,153 h	Peón ordinario construcción	13,11	2,01
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	3,06	0,06
1.11	m Levnt baran Fe s/aprov	6,15			
<i>Levantado de barandillas de hierro, incluso garras de anclaje, y accesorios, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, , según NTE/ADD-18.</i>					
	MOOA12a	0,460 h	Peón ordinario construcción	13,11	6,03
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	6,03	0,12
1.12	m2 Demol escenario entablado madera	28,38			
<i>Demolición de escenario formado por pavimento entablado de madera a base de tablas ensambladas, sobre vigas y caballetes de madera maciza, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.</i>					
	MOOA.9a	0,511 h	Oficial 2ª construcción	15,14	7,74
	MOOA12a	1,532 h	Peón ordinario construcción	13,11	20,08
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	27,82	0,56
1.13	u Levnt carp 3m2 sin aprov	10,24			
<i>Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.</i>					
	MOOA12a	0,766 h	Peón ordinario construcción	13,11	10,04
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	10,04	0,20
1.14	u Levnt carp >6m2 sin aprov	102,45			
<i>Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de más de 6m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.</i>					
	MOOA12a	7,661 h	Peón ordinario construcción	13,11	100,44
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	100,44	2,01
1.15	u Desmontaje ascensor	593,14			
<i>Desmontado de ascensor de tres paradas, con una complejidad elevada, sin recuperación de elementos, revestimientos, maquinaria, tubos, cajas, mecanismos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.</i>					
	MOOE.9a	10,215 h	Oficial 2ª electricidad	16,56	169,16
	MOOA11a	20,428 h	Peón especializado construcción	13,63	278,43
	MOOA12a	10,215 h	Peón ordinario construcción	13,11	133,92
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	581,51	11,63
1.16	u Desm inst electrica e iluminacion	296,55			
<i>Desmontado de red de instalación eléctrica e iluminacion en zonas de actuacion, sin recuperación de elementos, luminarias, tubos, cajas, mecanismos, segun planos de proyecto, incluso retirada de escombros y carga sobre camión o contenedor, sin incluir transporte a vertedero.</i>					
	MOOE.9a	5,106 h	Oficial 2ª electricidad	16,56	84,56
	MOOA11a	10,215 h	Peón especializado construcción	13,63	139,23
	MOOA12a	5,107 h	Peón ordinario construcción	13,11	66,95
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	290,74	5,81



1.17	u	Levnt lavabo o inodoro s/recuperación		18,40
		<i>Levantado de lavabo o inodoro y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.</i>		
	MOOA.9a	0,511 h	Oficial 2ª construcción	15,14 7,74
	MOOA11a	0,511 h	Peón especializado construcción	13,63 6,96
	MOOA12a	0,255 h	Peón ordinario construcción	13,11 3,34
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	18,04 0,36
1.18	m²	Levantado de pavimento existente en el interior del edific...		24,08
		<i>Levantado de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de piedra natural o de madera, con medios manuales y recuperación, acopio y colocación del 100% del material en el mismo emplazamiento, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual hasta acopio. Incluye: Levantado del elemento. Clasificación y etiquetado. Limpieza del reverso de las baldosas. Acopio de los materiales a reutilizar. Reposición del elemento. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</i>		
	mt08aaa01...	0,011 m³	Agua.	1,48 0,02
	mt09mif01...	0,060 t	Mortero industrial para albañilería, de ce...	33,47 2,01
	mt09mcr06...	0,150 kg	Mortero de juntas cementoso, CG1, para...	0,69 0,10
	mo112	0,181 h	Peón especializado construcción.	17,97 3,25
	mo113	0,351 h	Peón ordinario construcción.	17,67 6,20
	mo023	0,327 h	Oficial 1ª soldador.	18,89 6,18
	mo061	0,327 h	Ayudante soldador.	17,90 5,85
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	23,61 0,47
1.XX	m2	Retirada puntual con recuperación de pieza petrea o parquet		3,55
		<i>Retirada con recuperación de pavimento de baldosa petrea o pavimento de madera, con parte proporcional de rodapie, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio en el baño nuevo de planta baja Ed. Histórico para conectar conducciones de fontanería a la red existente</i>		
	MOOA.8a	0,064 h	Oficial 1ª construcción	15,77 1,01
	MOOA12a	0,127 h	Peón ordinario construcción	13,11 1,66
	MMMA.4ba	0,150 h	Compr diésel 4m3	2,60 0,39
	MMMD.1aa	0,150 h	Martll picador 80mm	2,79 0,42
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	3,48 0,07



• CIMENTACION Y ESTRUCTURA •

CTAVCOLEGIO
 DE ARQUITECTOS
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELLES LAGUIA
 E:21-00810-700 P:120 de 222 D: 21-0001946-007-03536
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

2.1	m3	Excav de zanj mmec		48,10
		<i>Excavación de pozo para zapatas en tierras realizada mediante medios mecánicos, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10km.</i>		
	MOOA.8a	0,085 h	Oficial 1ª construcción	15,77 1,34
	MOOA12a	0,162 h	Peón ordinario construcción	13,11 2,12
	MMME.2fd	0,590 h	Retro de orugas 150cv 1,4m3	74,06 43,70
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	47,16 0,94
2.2	m3	Horm.Limpieza hm-20/p/20/i v.Man		88,15
		<i>Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación. Según NTE-CSZ,EHE y CTE-SE-C.</i>		
	O01OA070	0,511 h.	Peón ordinario	14,55 7,44
	P01HM010	1,150 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	68,68 78,98
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	86,42 1,73
2.3	m3	HA-25/B/20/IIa en zapatas-riostras		118,92
		<i>Zapatas, riostras y vigas de atado de hormigón armado HA-25/B/20/IIa preparado en central vertido directamente desde camión, con una cuantía media de acero B 500 S de 55 kg suministrado en jaulas y colocado en obra, incluido vertido, vibrado y curado del hormigón según EHE-08, DB SE-C del CTE y NTE-CS.</i>		
	MOOA.8a	0,085 h	Oficial 1ª construcción	15,77 1,34
	MOOA11a	0,340 h	Peón especializado construcción	13,63 4,63
	MOOB.7a	0,281 h	Oficial montador ferralla	16,38 4,60
	MOOB12a	0,281 h	Peón ordinario ferralla	12,88 3,62
	MMMH.5c	0,070 h	Vibrador gasolina aguja ø30-50mm	1,21 0,08
	PEAA.2c	55,000 kg	Acero B 500 S elaborado	0,66 36,30
	PBUW.5a	1,100 kg	Alambre reco n.13ø2.0mm mazos5kg	2,58 2,84
	PBPC.3abba	1,150 m3	H 25 blanda TM 20 IIa	54,94 63,18
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	116,59 2,33
2.4	u	Placa anclaje 30x15x1 cm S275JR		18,65
		<i>Suministro y montaje de placa de anclaje de acero S275JR, de dimensiones 30x15x1 cm, con 2 barras de acero B500S de 12 mm de diámetro y 30 cm de longitud, soldadas o atornilladas, incluso taladro central, nivelación, relleno con mortero autonivelante expansivo, parte proporcional de soldaduras, cortes, piezas especiales y despuntes. Según SE-A del CTE e Instrucción EAE.</i>		
	MOOM.8a	0,183 h	Oficial 1ª metal	16,58 3,03
	MOOM11a	0,183 h	Especialista metal	14,10 2,58
	PEAC16ba	8,902 kg	Acero S275JR en chapa	1,22 10,86
	PEAA.3cd	1,865 kg	Acero corrú B 500 S ø12	0,50 0,93
	PBPM18db	0,005 m3	Mcto M-5 exp alta r mec	103,98 0,52
	PEAW.7a	8,902 u	Repercusion soldadura kg/est	0,04 0,36
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	18,28 0,37
ANV030	m²	Solera ventilada de hormigón armado de 40+5 cm de canto, s...		28,08
		<i>Solera ventilada de hormigón armado de 40+5 cm de canto, sobre encofrado perdido de piezas de polipropileno reciclado, C-40 "CÁVITI", de 750x500x400 mm, color negro, realizada con hormigón HA-25/B/12/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 10x10 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados en capa de compresión de 5 cm de espesor; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante; apoyado todo ello sobre base de hormigón de limpieza. Incluso panel de poliestireno expandido de 30 mm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación. Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Colocación y montaje de las piezas. Resolución de encuentros. Realización de los orificios de paso de instalaciones. Colocación de los elementos para paso de instalaciones. Colocación de la malla electrosoldada. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa de hormigón de limpieza.</i>		
	mt07cav01...	1,050 m²	Encofrado perdido de piezas de polipropi...	9,60 10,08
	mt08var050	0,005 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 ...	1,09 0,01
	mt07ame01...	1,100 m²	Malla electrosoldada ME 10x10 Ø 5-5 B ...	2,62 2,88
	mt10haf01...	0,103 m³	Hormigón HA-25/B/12/IIa, fabricado en c...	77,96 8,03
	mt07aco02...	1,000 Ud	Separador homologado para malla electr...	0,08 0,08
	mt16pea02...	0,053 m²	Panel rígido de poliestireno expandido, s...	1,91 0,10
	mq06vib020	0,082 h	Regla vibrante de 3 m.	4,57 0,37

Identificador	Cantidad	Unidad	Descripción	Valor Unitario	Valor Total
mq06cor020	0,075	h	Equipo para corte de juntas en soleras o	9,39	0,70
mo044	0,013	h	Oficial 1ª encofrador.	19,67	0,26
mo091	0,013	h	Ayudante encofrador.	18,63	0,24
mo043	0,023	h	Oficial 1ª ferrallista.	18,63	0,43
mo090	0,023	h	Ayudante ferrallista.	18,63	0,43
mo045	0,021	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de pu...	19,67	0,41
mo092	0,092	h	Ayudante estructurista, en trabajos de p...	18,63	1,71
mo112	0,099	h	Peón especializado construcción.	17,97	1,78
%	2,000	%	Costes directos complementarios	27,53	0,55
2.5	kg		Suministro y montaje acero S 275 JR soldado e/soportes, vi...		1,44
<i>Suministro de acero S 275JR, en perfil laminado en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, UPE, U, con capa de imprimación antioxidante, para formacion de estructura de soporte de forjado de chapa colaborante, con montaje soldado en soportes y vigas de acero, incluso parte proporcional de cortes, piezas especiales y despuntes, según SE-A del CTE e Instrucción EAE.</i>					
MOOM.8a	0,026	h	Oficial 1ª metal	16,58	0,43
MOOM11a	0,026	h	Especialista metal	14,10	0,37
PEAP60baa...	1,050	kg	Acero S 275JR Imnd cal acab impr	0,54	0,57
PEAW.7a	1,000	u	Repercusion soldadura kg/est	0,04	0,04
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	1,41	0,03
2.6	m2		Fjdo chapa 0.75 mm galv secc 15 cm		51,83
<i>Forjado de chapa colaborante galvanizada de 0.75mm de espesor,de 15cm de canto, de hormigón de resistencia 25 N/mm2, consistencia plástica, tamaño máximo de árido 12 mm y ambiente normal IIa, mallazo ME 15x30 de diámetro 5-5mm de acero B 500 T,con una media de 10 conectores de 50mm de altura por m2 de forjado, apoyos extremos de la chapa de 50mm,apuntalamiento de la chapa con apoyos de 80mm, incluso lavado y desengrase de la chapa montada, vibrado y curado del hormigón, según EHE-08.</i>					
MOOA.8a	0,297	h	Oficial 1ª construcción	15,77	4,68
MOOA12a	0,297	h	Peón ordinario construcción	13,11	3,89
PEAC13aa	1,050	m2	Chapa Amm galv	19,36	20,33
PBPC.3acba	0,112	m3	H 25 blanda TM 12 IIa	57,28	6,42
PEAW.9a	10,000	u	Conector p/fjdo mixto 50mm	1,29	12,90
PEAM.3abb	1,200	m2	Mallazo ME 500 T 15x30 ø 5-5	1,08	1,30
PBAA.1a	0,100	m3	Agua	0,89	0,09
MMMH.5c	0,100	h	Vibrador gasolina aguja ø30-50mm	1,21	0,12
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	49,73	0,99
EEHF.2a	0,300	m	Sopandado forjado	3,71	1,11
2.7	m2		Forj sanitario ventilado 40+5 cm		34,01
<i>Forjado sanitario ventilado de hormigón armado HA-25/B/20/IIa vertido con cubilote, con encofrado perdido de altura 40 cm y losa de forjado de canto 5cm con un intereje 50cm, y armadura #Ø5/20x20 en la losa de forjado, con cuantía total 1.7 kg/m2 (equivalente a 16.04 kg/m3). Incluso parte proporcional de elementos de montaje, vibrado y curado, según EHE-08.</i>					
MOOA.8a	0,117	h	Oficial 1ª construcción	15,77	1,85
MOOA10a	0,117	h	Ayudante construcción	13,63	1,59
MOOA12a	0,058	h	Peón ordinario construcción	13,11	0,76
MOOB.7a	0,039	h	Oficial montador ferralla	16,38	0,64
MOOB12a	0,039	h	Peón ordinario ferralla	12,88	0,50
MMMH.5c	0,200	h	Vibrador gasolina aguja ø30-50mm	1,21	0,24
PBAA.1a	0,180	m3	Agua	0,89	0,16
PEAA.2c	1,785	kg	Acero B 500 S elaborado	0,66	1,18
PEAM.3abb	1,200	m2	Mallazo ME 500 T 15x30 ø 5-5	1,08	1,30
PBPC.3abba	0,111	m3	H 25 blanda TM 20 IIa	54,94	6,10
PEHW.1a	1,050	m2	Casetón iglú alt 40 mm	18,11	19,02
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	33,34	0,67
2.8	kg		Suministro y montaje acero S 235 JR atornillado e/soportes...		1,37
<i>Suministro de acero S 235JR, en perfil laminado en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular, hexagonal o chapa, con capa de imprimación antioxidante, con montaje atornillado en soportes y vigas de acero, para formacion de escenario, incluso parte proporcional de cortes, piezas especiales y despuntes, según SE-A del CTE e Instrucción EAE.</i>					
MOOM.8a	0,026	h	Oficial 1ª metal	16,58	0,43
MOOM11a	0,026	h	Especialista metal	14,10	0,37
PEAP60baa...	1,000	kg	Acero S 275JR Imnd cal acab impr	0,54	0,54
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	1,34	0,03



• CUBIERTAS •

3.1 m2 Cub HC LBM XPS60 c/pav fijo**72,30**

Cubierta plana, transitable y no ventilada de uso privado, invertida con pavimento fijo formada por capa de hormigón celular de espesor comprendido entre 2 y 30cm acabada con una capa de regularización de 1,5cm de mortero de cemento impermeabilizante tratada para formación de pendientes, imprimación con emulsión bituminosa negra tipo ED y rendimiento no inferior a 0.3 kg/m², impermeabilización mediante membrana bicapa adherida al soporte, mediante soplete, constituida por dos láminas de betún modificado unidas entre sí en toda su superficie, la inferior armada con fieltro de fibra de vidrio (LBM-30-FV) y la superior con fieltro de poliéster (LBM-30-FP), capa separadora a base de fieltro de fibra de vidrio de 120 gr/m², aislamiento térmico formado por paneles de poliestireno extruido (XPS) de 60mm. de espesor y K=0.029 W/m°C, capa antipunzante formada por fieltro de poliéster de 300 gr/m², pavimento de baldosín catalán de 20x10cm sobre capa de 2,5cm de mortero de cemento M-5, incluido parte proporcional de piezas de rodapie del mismo material que el solado, incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, mimbales, sumideros y otros elementos especiales con bandas de refuerzo, mermas y solapos. Medida en proyección horizontal.

MOOA.8a	1,200 h	Oficial 1ª construcción	15,77	18,92
MOOA11a	0,877 h	Peón especializado construcción	13,63	11,95
PBPO10a	0,120 m3	Hormigón celular	40,02	4,80
PFFC.1ac	2,500 u	Ladrillo hueco senc 24x11.5x4	0,09	0,23
PFFC.1be	3,300 u	Ladrillo hueco db 24x11.5x7	0,10	0,33
PBPM33b	0,012 m3	Mortero hidrófugo	79,62	0,96
PNIB.4b	0,500 kg	Emu bit n/ío negra tipo ED	1,08	0,54
PNIL.3babb	1,100 m2	LBM (SBS)-30-FP PE	6,56	7,22
PNIL.3bacb	1,100 m2	LBM (SBS)-30-FV PE	5,53	6,08
PNIA.6a	1,100 m2	Fieltro de fibra vidrio FV-120	0,87	0,96
PNTP.2cda	1,050 m2	Panel XPS 0.029 e60mm	6,74	7,08
PNIA.2ae	1,100 m2	Geotextil no tejido de poliéster 300 gr/m2	0,44	0,48
PBPM.1da	0,015 m3	Mto cto M-5 man	65,11	0,98
PRRB.4e	1,050 m2	Baldosín catalán 10x20cm	4,63	4,86
PNIB.8b	0,300 m	Cordón premoldeado 20mm BH-II	1,76	0,53
PNIL.5a	0,600 m	Banda 33 refz a-punz betún elstm	2,65	1,59
PNIL.5b	0,400 m	Banda 50 refz a-punz betún elstm	6,40	2,56
PNIW17a	0,040 u	Caz sif desagüe vert ø80mm	20,37	0,81
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	70,88	1,42

3.2 m2 Cub HC LBM XPS60 c/pav flot**104,54**

Cubierta plana, transitable y no ventilada de uso privado, invertida con pavimento flotante sobre la cubierta existente, formada por imprimación con emulsión bituminosa negra tipo ED y rendimiento no inferior a 0.3 kg/m², impermeabilización mediante membrana bicapa adherida al soporte, mediante soplete, constituida por dos láminas de betún modificado unidas entre sí en toda su superficie, la inferior armada con fieltro de fibra de vidrio (LBM-30-FV) y la superior con fieltro de poliéster (LBM-30-FP), capa separadora a base de fieltro de fibra de vidrio de 120 gr/m², aislamiento térmico formado por paneles de poliestireno extruido (XPS) de 60mm. de espesor y K=0.029 W/m°C, capa antipunzante formada por fieltro de poliéster de 300 gr/m², pavimento flotante realizado con soportes de material termoplástico de altura regulable entre 5-15 cm, colocados en seco o con pasta de cemento cola, acabada con losa AISLANTE tipo FILTRON de CHOVA o similar de 60x40 y espesor 3+4cm de acabado a elegir por la DF, incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, mimbales, sumideros y otros elementos especiales con bandas de refuerzo, mermas y solapos. Medida en proyección horizontal.

MOOA.8a	1,200 h	Oficial 1ª construcción	15,77	18,92
MOOA11a	0,877 h	Peón especializado construcción	13,63	11,95
PBPO10a	0,120 m3	Hormigón celular	40,02	4,80
PFFC.1ac	2,500 u	Ladrillo hueco senc 24x11.5x4	0,09	0,23
PFFC.1be	3,300 u	Ladrillo hueco db 24x11.5x7	0,10	0,33
PBPM33b	0,012 m3	Mortero hidrófugo	79,62	0,96
PNIB.4b	0,500 kg	Emu bit n/ío negra tipo ED	1,08	0,54
PNIL.3babb	1,100 m2	LBM (SBS)-30-FP PE	6,56	7,22
PNIL.3bacb	1,100 m2	LBM (SBS)-30-FV PE	5,53	6,08
PNIA.6a	1,100 m2	Fieltro de fibra vidrio FV-120	0,87	0,96
PNTP.2cda	1,050 m2	Panel XPS 0.029 e60mm	6,74	7,08
PNIA.2ae	1,100 m2	Geotextil no tejido de poliéster 300 gr/m2	0,44	0,48
PQAR.1bb	6,300 u	Sop 15-22 base 1-3% pendiente	2,93	18,46
PQAR.3aaa	1,050 m2	Bald FILTRON 60x40 3+4	18,09	18,99
PNIB.8b	0,300 m	Cordón premoldeado 20mm BH-II	1,76	0,53
PNIL.5a	0,600 m	Banda 33 refz a-punz betún elstm	2,65	1,59
PNIL.5b	0,400 m	Banda 50 refz a-punz betún elstm	6,40	2,56
PNIW17a	0,040 u	Caz sif desagüe vert ø80mm	20,37	0,81
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	102,49	2,05

**3.3 m Rodapie pav losa filtrante****8,24**

Rodapié para pavimento aislante y drenante, en azoteas transitables, de losas formadas por capa base aislante de poliestireno extruido y capa superficial de pavimento poroso adherido, de 20cm de altura, recibido con mortero M-5, incluso replanteo y parte proporcional de mermas y roturas.

MOOA.8a	0,102 h	Oficial 1ª construcción	15,77	1,61
MOOA10a	0,102 h	Ayudante construcción	13,63	1,39
PQAR.5a	1,000 m	Rodapie losa filtrante 20x60	4,69	4,69
PBPM.1da	0,006 m3	Mto cto M-5 man	65,11	0,39
%0100	2,000 %	Medios auxiliares	8,08	0,16

3.4 u Escaleras fijas con protección espalda 1**813,87**

Escalera fija con protección de espalda de 1 tramo, de gato con jaula para uso exterior, acabado en aluminio natural excepto barandilla de salida y piezas de sujeción a pared en acero galvanizado por inmersión en caliente. Ancho de escalera de 520 mm. Peldaños estriados: antideslizantes, en sección de 30 x 30 mm. Paso entre peldaños: 280 mm. Altura libre inferior: 2.200 - 2.500 mm, (altura del suelo al primer aro) Largueros de 60 x 25 mm. Aros de protección de espalda ø 700 mm. Totalmente montada e instalada y segun planes de detalle de proyecto.

MOOA.8a	1,200 h	Oficial 1ª construcción	15,77	18,92
MOOA11a	0,877 h	Peón especializado construcción	13,63	11,95
ESCGATOO	1,000 u	Escalera gato 1 tramo	766,06	766,06
PBPM.1da	0,015 m3	Mto cto M-5 man	65,11	0,98
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	797,91	15,96



• FACHADAS Y PARTICIONES •

4.1 Fab LP 24x11.5x9 e 11.5cm**26,58**

Fábrica para revestir, de 11.5cm de espesor, realizada con ladrillos cerámicos perforados de 24x11.5x9cm, aparejados a soga y recibidos con mortero de cemento M-5, con juntas de 1cm de espesor, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de pérdidas y un 20% de mermas de mortero, según DB SE-F del CTE y NTE-FFL.

MOOA.8a	0,820 h	Oficial 1ª construcción	15,77	12,93
MOOA11a	0,410 h	Peón especializado construcción	13,63	5,59
PFPC.2c	42,000 u	Ladrillo perf n/visto 24x11.5x9	0,15	6,30
PBPM.1da	0,019 m3	Mto cto M-5 man	65,11	1,24
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	26,06	0,52

4.2 m2 Trasdosado 63/600 (48+15) LM45**23,37**

Trasdosado autoportante libre sencillo 63/600 (48+15) LM45 (designación según ATEDY) de altura máxima 2.10 m, compuesto por una placa de yeso laminado estándar (A según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, sobre estructura de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.

MOOA.8a	0,311 h	Oficial 1ª construcción	15,77	4,90
MOOA12a	0,311 h	Peón ordinario construcción	13,11	4,08
PFPC.1ad	1,050 m2	Placa yeso laminado A 15mm	4,50	4,73
PFPP10b	0,900 m	Cnl rail 48mm ancho p/pnl yeso	1,01	0,91
PFPP.9b	2,000 m	Montante 48 p/tab yeso laminado	1,22	2,44
PFPP13b	0,800 m	Banda acústica 45 mm	0,26	0,21
PFPP15a	11,000 u	Tornillo 25mm p/pnl yeso	0,01	0,11
PFPP19a	5,000 u	Tornillo auto perforante 13 mm p/PYL	0,02	0,10
PFPP.8a	0,330 kg	Pasta junta panel yeso s/cinta	0,85	0,28
PFPP20a	1,400 m	Cinta p/juntas PYL	0,06	0,08
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	17,84	0,36
ENTF.1bace	1,050 m2	MW 0.037 e 45mm interior/sob perfilería	4,92	5,17

4.3 m2 Trasdosado 63/600 (48+15 H1) LM45**23,07**

Trasdosado autoportante libre sencillo 63/600 (48+15 H1) LM45 (designación según ATEDY) de altura máxima 2.10 m, compuesto por una placa de yeso laminado aditivada para reducir la absorción superficial de agua (H1 según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, sobre estructura de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.

MOOA.8a	0,212 h	Oficial 1ª construcción	15,77	3,34
MOOA12a	0,212 h	Peón ordinario construcción	13,11	2,78
PFPC.1bd	1,050 m2	Placa yeso laminado H1 15mm	6,95	7,30
PFPP10b	0,900 m	Cnl rail 48mm ancho p/pnl yeso	1,01	0,91
PFPP.9b	2,000 m	Montante 48 p/tab yeso laminado	1,22	2,44
PFPP13b	0,800 m	Banda acústica 45 mm	0,26	0,21
PFPP15a	11,000 u	Tornillo 25mm p/pnl yeso	0,01	0,11
PFPP19a	5,000 u	Tornillo auto perforante 13 mm p/PYL	0,02	0,10
PFPP.8a	0,330 kg	Pasta junta panel yeso s/cinta	0,85	0,28
PFPP20a	1,400 m	Cinta p/juntas PYL	0,06	0,08
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	17,55	0,35
ENTF.1bace	1,050 m2	MW 0.037 e 45mm interior/sob perfilería	4,92	5,17

4.4 m2 Tb PYL 78/600 [15+48+15] LM45**25,98**

Entramado autoportante sencillo 78/600 [15+48+15] LM45 (designación según ATEDY), compuesto por dos placas de yeso laminado estándar (A según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, atornilladas directamente una a cada lado de una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y aislamiento a base de lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.

Resistencia al fuego= EI 45

Aislamiento acústico al ruido aéreo (db(A))= 43.2

MOOA.8a	0,212 h	Oficial 1ª construcción	15,77	3,34
MOOA12a	0,212 h	Peón ordinario construcción	13,11	2,78
PFPC.1ad	2,100 m2	Placa yeso laminado A 15mm	4,50	9,45
PFPP10b	0,900 m	Cnl rail 48mm ancho p/pnl yeso	1,01	0,91
PFPP.9b	2,000 m	Montante 48 p/tab yeso laminado	1,22	2,44
PFPP13b	0,800 m	Banda acústica 45 mm	0,26	0,21
PFPP15a	22,000 u	Tornillo 25mm p/pnl yeso	0,01	0,22
PFPP19a	2,000 u	Tornillo autoperforante 13 mm p/PYL	0,02	0,04
PFPP.8a	0,660 kg	Pasta junta panel yeso s/cinta	0,85	0,56
PFPP20a	2,800 m	Cinta p/juntas PYL	0,06	0,17
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	20,12	0,40
ENTD.1acd	1,050 m2	Aisl divs MW 0.037 45mm	5,20	5,46

4.5 m2 Tb PYL 78/600 [15+48+15 H1] LM45**28,61**

Entramado autoportante sencillo 78/600 [15+48+15 H1] LM45 (designación según ATEDY), compuesto por dos placas de yeso laminado: una estándar (A según UNE-EN 520+A1) y otra aditivada para reducir la absorción superficial de agua (H1 según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, atornilladas directamente una a cada lado de una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y aislamiento a base de lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.

Resistencia al fuego= EI 45

Aislamiento acústico al ruido aéreo (db(A))= 43.2

MOOA.8a	0,212 h	Oficial 1ª construcción	15,77	3,34
MOOA12a	0,212 h	Peón ordinario construcción	13,11	2,78
PFPC.1ad	1,050 m2	Placa yeso laminado A 15mm	4,50	4,73
PFPC.1bd	1,050 m2	Placa yeso laminado H1 15mm	6,95	7,30
PFPP10b	0,900 m	Cnl rail 48mm ancho p/pnl yeso	1,01	0,91
PFPP.9b	2,000 m	Montante 48 p/tab yeso laminado	1,22	2,44
PFPP13b	0,800 m	Banda acústica 45 mm	0,26	0,21
PFPP15a	22,000 u	Tornillo 25mm p/pnl yeso	0,01	0,22
PFPP19a	2,000 u	Tornillo autoperforante 13 mm p/PYL	0,02	0,04
PFPP.8a	0,660 kg	Pasta junta panel yeso s/cinta	0,85	0,56
PFPP20a	2,800 m	Cinta p/juntas PYL	0,06	0,17
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	22,70	0,45
ENTD.1acd	1,050 m2	Aisl divs MW 0.037 45mm	5,20	5,46

4.6 m2 Tb PYL 78/600 [15 H1+48+15 H1] LM45**31,24**

Entramado autoportante sencillo 78/600 [15 H1+48+15 H1] LM45 (designación según ATEDEY), compuesto por dos placas de yeso laminado aditivadas para reducir la absorción superficial de agua (H1 según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, atornilladas directamente una a cada lado de una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y aislamiento a base de lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.

Resistencia al fuego= EI 45

Aislamiento acústico al ruido aéreo (db(A))= 43.2

MOOA.8a	0,212 h	Oficial 1ª construcción	15,77	3,34
MOOA12a	0,212 h	Peón ordinario construcción	13,11	2,78
PFPC.1bd	2,100 m2	Placa yeso laminado H1 15mm	6,95	14,60
PFPP10b	0,900 m	Cnl rail 48mm ancho p/pnl yeso	1,01	0,91
PFPP.9b	2,000 m	Montante 48 p/tab yeso laminado	1,22	2,44
PFPP13b	0,800 m	Banda acústica 45 mm	0,26	0,21
PFPP15a	22,000 u	Tornillo 25mm p/pnl yeso	0,01	0,22
PFPP19a	2,000 u	Tornillo autoperforante 13 mm p/PYL	0,02	0,04
PFPP.8a	0,660 kg	Pasta junta panel yeso s/cinta	0,85	0,56
PFPP20a	2,800 m	Cinta p/juntas PYL	0,06	0,17
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	25,27	0,51
ENTD.1acd	1,050 m2	Aisl divs MW 0.037 45mm	5,20	5,46

4.7 m2 Tabique movill multidireccional p/oculto**475,28**

Suministro e instalación de tabique movill multidireccional de perfil oculto, formado por módulos independientes de 130mm de espesor, entre 850 y 1200mm de ancho según detalles de proyecto, sin guías a suelo, los módulos deslizan mediante polea de cuatro rodamiento poliméricos para el desplazamiento unidireccional. Acabados en melamina color roble claro sobre tablero aglomerado de 19mm. Módulos con bandas magnéticas verticales, sistema de cierre por doble telescopio superior e inferior accionado en el canto de los módulos mediante manivela con medio giro. Aislamiento interior de paneles formado por lana de roca 60/60/70kh/m2 para insonorización de 50dB, incluye guía lacada en blanco con sus herrajes correspondientes y guías para doble apilamiento en la zona de aparcamiento de los paneles. Incluyendo estructuras auxiliares necesarias para su total montaje e instalación a forjado, totalmente instalado.

Sistema incluido con dos módulos de puerta, manillas y cierre automático resistente al fuego según norma UNE-EN 1154, todo ello conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 1634 y cierre antipánico con llave y maneta exterior, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-1 del CTE.

MOOA12a	0,978 h	Peón ordinario construcción	13,11	12,82
MOOA.9a	0,978 h	Oficial 2ª construcción	15,14	14,81
MOOC.8a	3,192 h	Oficial 1ª carpintería	16,49	52,64
PMDFMOV01	0,280 u	Panel movill multidireccional 1200x3000x...	1.298,05	363,45
PIIP.7a	0,036 u	Cr a-pan p/prta ctfue 1hj	617,72	22,24
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	465,96	9,32

4.8 m Vierteaguas al lac 30 cm**23,02**

Vierteaguas de chapa de aluminio lacado en color a definir por la DF, con un espesor mínimo de 60 micras de espesor de película seca, espesor 1.5 mm y desarrollo medio de 30 cm, según detalles de proyecto, con fijación mecánica. Incluso sellado entre piezas y uniones con los muros y carpinterías.

MOOA.8a	0,212 h	Oficial 1ª construcción	15,77	3,34
MOOA11a	0,212 h	Peón especializado construcción	13,63	2,89
PBUT25bcej	4,000 u	Torn rsc total M-10x50 8.8	0,20	0,80
PFRV14ba	1,000 m	Vierteaguas al lac 30 cm	15,54	15,54
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	22,57	0,45

4.9 m Coronación alb al lac 30 cm**25,08**

Coronación de muro realizada con albardilla de chapa de aluminio lacado en color a definir por la DF, con un espesor mínimo de 60 micras de espesor de película seca, espesor 1.5 mm, desarrollo 30 cm, según detalles de proyecto, con fijación mecánica. Incluso eliminación de restos y limpieza.

MOOA.8a	0,212 h	Oficial 1ª construcción	15,77	3,34
MOOA11a	0,212 h	Peón especializado construcción	13,63	2,89
PFRV17ba	1,050 m	Albardilla al lac 30 cm	16,53	17,36
PBUT25bcej	5,000 u	Torn rsc total M-10x50 8.8	0,20	1,00
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	24,59	0,49



• REVESTIMIENTOS •

5 REVESTIMIENTOS
5.1 PARAMENTOS

5.1.2 m2 Reparación paramentos hormigón 33,20

Reparación de fisuras, grietas y desprendimientos de recubrimientos en paramentos de hormigón, consistente en repicado del hormigón con medios mecánicos, el saneado de armaduras, eliminación de grasas y aceites con disolución de tricloroetileno, pasivado y protección frente a la corrosión de armaduras con aplicación de dispersión acrílica y recrecido con mortero de alta resistencia sin retracción.

MOOA.8a	1,021 h	Oficial 1ª construcción	15,77	16,10
MOOA11a	1,021 h	Peón especializado construcción	13,63	13,92
PRCP56a	0,250 kg	Pasivador arm/puente adherencia	3,56	0,89
PBPM23a	2,000 kg	Mto repar tixotrópico R4	0,82	1,64
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	32,55	0,65

5.1.3 m2 Enf mcto man M-15 e1.50cm 8,61

Enfoscado como regulación del soporte deteriorado o deformado y macizado de oquedades y juntas abiertas, ejecutado con mortero de cemento portland CEM II/B-P/32,5N, con una resistencia de 15N/mm², confeccionado a mano y aplicado en una capa de espesor 1.50cm, como maximo, ejecutado según NTE/RPR-6.

MOOA.9a	0,085 h	Oficial 2ª construcción	15,14	1,29
MOOA11a	0,085 h	Peón especializado construcción	13,63	1,16
MOOA12a	0,085 h	Peón ordinario construcción	13,11	1,11
PBPM.1aa	0,062 m3	Mto cto M-15 man	78,60	4,87
PBAA.1a	0,010 m3	Agua	0,89	0,01
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	8,44	0,17

RLC020 m2 Aplicación manual de dos manos de impregnación incolora re... 9,12

Aplicación manual de dos manos de impregnación incolora repelente al agua Impresil o equivalente, (rendimiento: 0,5 kg/m²), para la protección de elementos de hormigón armado y pretensado.

Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Aplicación del producto.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

mt27tsd04...	0,500 kg	Impregnación incolora inhibidora de la c...	7,12	3,56
mo020	0,147 h	Oficial 1ª construcción.	18,89	2,78
mo113	0,147 h	Peón ordinario construcción.	17,67	2,60
%	2,000 %	Costes directos complementarios	8,94	0,18

5.1.4 m2 SATE EPS 0.031 e50mm 58,30

Sistema de Aislamiento Térmico Exterior (SATE-ETICS) con una resistencia térmica de 1.61 m²K/W, suministrado e instalado conforme a su correspondiente Documento de Idoneidad Técnica Europeo (DITE), compuesto por:

Aislamiento térmico a base de paneles rígidos de poliestireno expandido (EPS) con una conductividad térmica de 0.031 W/mK, un espesor de 50mm, una resistencia térmica de 1.61 m²K/W, una reacción al fuego Euroclase E, con marcado CE y según la UNE-EN 13163 y UNE-EN 13499, fijados al soporte mediante mortero de cemento con resinas y aditivos y espigas de anclaje mecánico dispuestas en el perímetro, esquinas y centro de los paneles.

Capa de refuerzo y base del acabado formada por una malla de fibra de vidrio convencional con tratamiento anti cal, con una abertura de malla de 4x4 mm, una resistencia a tracción (urdimbres) >1500 N/50 mm y >1000 N/50 mm tras el envejecimiento y un granaje de entre 145 y 165 g/m², embebida en el centro de una capa de 5cm espesor de mortero industrial de albañilería M-10 aplicado con llana y con solapes de malla de 10cm en las juntas, cantoneras, accesorios y perfiles de goteo.

Capa de acabado impermeable al agua de lluvia y permeable al vapor de agua, formada por revestimiento continuo monocapa con acabado fratasado comprendiendo el tendido con llana metálica de 3mm de mortero a base de ligantes acrílicos, cargas minerales, resinas en dispersión acuosa, pigmentos, fungicidas.

Todo ello incluyendo la parte proporcional de la perfilera de arranque, cantoneras, formación de juntas, jambas y dinteles, remates y accesorios necesarios para la completa instalación del sistema conforme al DITE.

MOOA.8a	0,919 h	Oficial 1ª construcción	15,77	14,49
MOOA12a	0,460 h	Peón ordinario construcción	13,11	6,03
PNTD.1bad	1,050 kg	Panel SATE EPS 0.031 e50mm	12,34	12,96
PBUA.9b	6,300 kg	Mortero fijación p/panel aisl SATE	1,02	6,43
PBUW.2a	8,000 u	Espiga fijación mecánica panel aisl	0,07	0,56
PRCW.7a	1,100 m2	Malla fi-v convencional SATE	1,02	1,12
PBPM.3a	0,053 m3	Mto cto M-10 CEM ind	69,11	3,66
PRCM13d	3,000 kg	Rev soporte de árido proyectado SATE	3,40	10,20
PRCW17a	9,000 kg	Árido machaqueo fino (3-5)	0,19	1,71
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	57,16	1,14



5.1.5	m2	Pint prmto ext silct mt bl			6,35
Revestimiento de paramentos exteriores con pintura a base de silicato potásico, resistente a la intemperie, con buena opacidad de recubrimiento, apto para restauración de edificios antiguos, monumentos históricos, revocos minerales, etc, con textura tipo liso y acabado mate, en color blanco, de aplicación sobre fondo mineral en paramentos verticales, totalmente terminado, medido deduciendo huecos superiores a 3m².					
	MOON.8a	0,319 h	Oficial 1ª pintura	15,77	5,03
	PRCP.1dbba	0,140 l	Pint ext silct lis mt bl	8,57	1,20
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	6,23	0,12
5.1.6	m2	Guarn-enl y alt dur s/maes vert			6,49
Guarnecido sin maestrear, y enlucido, realizado con pasta de yeso de alta dureza sobre paramentos verticales, acabado manual con llana, incluso limpieza y humedecido del soporte, según NTE/RPG10.					
	MOOA.8a	0,077 h	Oficial 1ª construcción	15,77	1,21
	MOOA11a	0,077 h	Peón especializado construcción	13,63	1,05
	PBPL.3c	0,015 m3	Pasta yeso alta dureza	127,25	1,91
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	4,17	0,08
	ERPG10a	1,000 m2	Enlucido yeso pmtto vertical	2,24	2,24
5.1.7	m2	Rev int tablero Roble liso e/14 cm			62,31
Revestimiento para interiores con tablero laminado de madera de Roble claro, clase de reacción al fuego Ds2d0, de dimensiones 2440x1220x14 mm y acabado liso, colocado sobre nueva tabiquería seca y con despiece según diseño de proyecto y especificaciones de la DF, por medio de adhesivo de poliuretano y todo fijado al paramento ya nivelado.					
	MOOA.8a	0,255 h	Oficial 1ª construcción	15,77	4,02
	MOOA11a	0,127 h	Peón especializado construcción	13,63	1,73
	MOOC.8a	0,127 h	Oficial 1ª carpintería	16,49	2,09
	PBMN11dh	1,500 m	Listón 40x60 mad pino	2,17	3,26
	PRLD15gaca	1,050 m2	Tablero formica e/14 mm liso est	46,44	48,76
	PBUA12c	0,250 kg	Adhesivo PUR 10kg rev-flexible	4,93	1,23
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	61,09	1,22
5.1.8	m2	Alic 10x20 C1 jnt min L			22,15
Alicatado con junta mínima (1.5 - 3mm) realizado con azulejo blanco de 10x20cm, colocado con adhesivo cementoso normal (C1) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat).					
	MOOA.8a	0,426 h	Oficial 1ª construcción	15,77	6,72
	MOOA12a	0,212 h	Peón ordinario construcción	13,11	2,78
	PRRB.1ba	1,050 m2	Azulejo 10x20cm bl	9,78	10,27
	PBUA50aaa	4,000 kg	Adh cementoso C1	0,46	1,84
	PBPL.1h	0,001 m3	Lechada cto blanco BL 22.5X	108,50	0,11
	PBAA.1a	0,003 m3	Agua	0,89	0,00
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	21,72	0,43
5.1.9	m2	Porc gran formato C1 jnt min L			59,16
Pavimento cerámico con junta mínima (1.5 - 3mm) realizado con baldosa de gres porcelánico de gran formato, con color y diseño a definir por la Df, colocado con adhesivo cementoso normal (C1) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat).					
	MOOA.8a	0,255 h	Oficial 1ª construcción	15,77	4,02
	MOOA12a	0,127 h	Peón ordinario construcción	13,11	1,66
	PRRB.3fba	1,050 m2	Gres porc gran formato	47,97	50,37
	PBUA50aaa	4,000 kg	Adh cementoso C1	0,46	1,84
	PBPL.1h	0,001 m3	Lechada cto blanco BL 22.5X	108,50	0,11
	PBAA.1a	0,003 m3	Agua	0,89	0,00
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	58,00	1,16
5.1.10b	m2	Pint plast vin lis int vert col sala exposiciones			4,65
Revestimiento a base de emulsión vinílica de alta calidad, de aspecto tixotrópico, con elevado brillo y blancura, resistente al exterior, con brillo superior al 70%, sobre leneta de PVC, ángulo de 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en colores a elegir por la DF, sobre superficie vertical de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura vinílica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.					
	MOON.8a	0,255 h	Oficial 1ª pintura	15,77	4,02
	PRCP.3bbc	0,060 l	Pint int plas vinil sat col	2,87	0,17
	PRCP13fb	0,064 l	Masilla al agua bl	5,71	0,37
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	4,56	0,09

5.1.10	m2 Pint plast vin lis int vert col	4,65
<p>Revestimiento a base de emulsión vinílica de alta calidad, de aspecto tixotrópico, con elevado brillo y blancura, resistente al exterior, con brillo superior al 70%, sobre leneta de PVC, ángulo de 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en colores a elegir por la DF, sobre superficie vertical de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura vinílica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.</p>		
	MOON.8a	4,02
	PRCP.3bbc	0,17
	PRCP13fb	0,37
	%0200	0,09
5.1.11	m2 Rec fach lama terracota 50x50	152,36
<p>Recubrimiento de fachada realizado con lamas de terracota de seccion cuadrada y dimensiones 50x50mm de LOUVELIA o similar, montadas sobre soporte mecanizado segun sistema y detalles de proyecto, con entrecalle de 10cm entre las lamas, incluso piezas especiales. totalmente montado e instalado.</p>		
	MOOA.8a	17,08
	MOOA11a	14,76
	PFPP36a	79,41
	PFPP37a	37,12
	PFPP38a	1,00
	%0200	2,99
5 REVESTIMIENTOS		
5.2 SUELOS		
5.1.9	m2 Porc gran formato C1 jnt min L	59,16
<p>Pavimento cerámico con junta mínima (1.5 - 3mm) realizado con baldosa de gres porcelánico de gran formato, con color y diseño a definir por la Df, colocado con adhesivo cementoso normal (C1) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat).</p>		
	MOOA.8a	4,02
	MOOA12a	1,66
	PRRB.3fba	50,37
	PBUA50aaa	1,84
	PBPL.1h	0,11
	PBAA.1a	0,00
	%0200	1,16
5.2.1	m2 Mortero autonivelante de 5cm	15,44
<p>Mortero autonivelante de cemento, monocomponente, suministrado de planta listo para bombear, de 5 cm de espesor, aplicada mecánicamente, para la regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de imprimación monocomponente a base de resinas sintéticas modificadas sin disolventes, MasterTile P 303 "BASF", de color amarillo, preparada para recibir pavimento plástico, cerámico o de resinas poliméricas. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación. El precio no incluye el soporte de hormigón ni el revestimiento.</p>		
	MOOA.8a	6,10
	MOOA12a	5,07
	PBPM.1ba	3,97
	%0200	0,30
5.2.2	m2 Pav los moqueta pelo cort 50x50	58,20
<p>Pavimento con losetas de moqueta tipo Nordic Textiles de Fletco o similar a definir en color y forma por la DF, autoadherentes, U3P3 según norma UPEC, para uso público normal, reacción al fuego Cfl-s2 según R.D. 312/2005, colocada sobre capa de pasta alisadora, según NTE/RSF-1.</p>		
	MOOA.8a	4,76
	MOOA12a	3,96
	PRFT.1c	46,34
	PRWW30a	2,00
	%0200	1,14



5.2.3	m	Peld piedra gran formato adh/C1 rjnt/L		63,11
Revestimiento de peldaño realizado con huella de dimensiones 150x30x3 cm de piedra de gran formato a definir por la DF, acabado liso o apomazado y junta mínima de 4 mm, tomado en capa fina con adhesivo cementoso normal (C1) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza.				
MOOA.8a	0,340 h	Oficial 1ª construcción	15,77	5,36
MOOA12a	0,170 h	Peón ordinario construcción	13,11	2,23
PRRP23gb	1,000 m	Hll Gris Mondariz apmz	53,51	53,51
PBUA50aaa	1,200 kg	Adh cementoso C1	0,46	0,55
PBPL.1h	0,002 m3	Lechada cto blanco BL 22.5X	108,50	0,22
PBAA.1a	0,001 m3	Agua	0,89	0,00
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	61,87	1,24
5.2.4	m	Tabica de chapa lisa acero S235JR		60,23
Suministro y montaje de tabica de chapa de acero S235JR, de dimensiones 210x16x1 cm de desarrollo total, con laterales soldados en cuña según diseño de proyecto, con 2 pletinas de acero de 50x5mm como soporte de pavimento, soldadas, incluso taladros para anclaje a estructura, nivelación, parte proporcional de soldaduras, cortes, piezas especiales y despuntes. Según SE-A del CTE e Instrucción EAE.				
MOOM.8a	1,669 h	Oficial 1ª metal	16,58	27,67
MOOM11a	1,669 h	Especialista metal	14,10	23,53
PEAC16aaa	6,182 kg	Acero S235JR en chapa	1,18	7,29
PBPM18db	0,003 m3	Mcto M-5 exp alta r mec	103,98	0,31
PEAW.7a	6,182 u	Repercusion soldadura kg/est	0,04	0,25
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	59,05	1,18
5.2.5	m	Rodapie metalico alum 50x50mm		18,54
Rodapié metálico de aluminio, acabado plata mate, de 50 mm de altura y 50 mm de anchura en la base según indicaciones y detalles de proyecto, para fijación de luminarias tipo led para iluminación indirecta, fijado con masilla adhesiva elástica monocomponente.				
MOOA.8a	0,064 h	Oficial 1ª construcción	15,77	1,01
MOOA12a	0,064 h	Peón ordinario construcción	13,11	0,84
mt15res07...	0,110 u	Cartucho de masilla adhesiva elástica m...	13,23	1,46
mt18jrs73...	1,100 m	Rodapie alum plata mate 13x70mm ⁰	13,19	14,51
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	17,82	0,36
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	18,18	0,36
5.2.6	m2	Pav tarima maciza Roble e/22 cm s/rastrel		108,24
Pavimento para interiores realizado con tarima maciza de Roble claro, de 22 mm de espesor y acabado uniforme, dispuesto mediante rastreles separados 45 cm y nivelados con tacos cada 55 cm, clavados ocultamente entre sí y apoyados sobre lámina de polietileno de 0.15 mm de espesor (solapada 20 cm en las uniones), respetando un retranqueo de 10 mm frente a paramentos.				
MOOC.8a	0,978 h	Oficial 1ª carpintería	16,49	16,13
MOOC10a	0,978 h	Ayudante carpintería	12,95	12,67
PNIS.2c	1,050 m2	Lámina PE e=0.15mm	0,13	0,14
PBMN11cg	2,350 m	Listón 35x55 mad pino	1,75	4,11
PRLD11haa	1,050 m2	Tarima Roble e/22 mm supf uniforme	69,59	73,07
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	106,12	2,12
ERSP.2aba...	m2	Pav int Ulldecona pu adh/C1 rjnt/L		67,63
Pavimento interior realizado con baldosa Ulldecona en formatos similares a los existentes, de 3cm de espesor, acabado pulido o abujarzado dependiendo del uso, con junta mínima de 1 mm, colocada en capa fina con adhesivo cementoso normal (C1) y rejuntado con lechada de cemento (L), totalmente terminado, incluso cortes y limpieza.				
MOOA.8a	0,791 h	Oficial 1ª construcción	15,77	12,47
MOOA12a	0,791 h	Peón ordinario construcción	13,11	10,37
PRRP13baa	1,050 m2	Bald Ulldecona e/3 pu	39,53	41,51
PBUA50aaa	4,000 kg	Adh cementoso C1	0,46	1,84
PBPL.1h	0,001 m3	Lechada cto blanco BL 22.5X	108,50	0,11
PBAA.1a	0,002 m3	Agua	0,89	0,00
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	66,30	1,33

5 REVESTIMIENTOS
5.3 TECHOS

5.3.1 m2 Fals tch escy fisu60vi s/aisl 17,38

Falso techo realizado con paneles de 60x60cm, fisurado acústico de 8.5 kg/m2 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 y suspendido mediante tirantes roscados de varilla galvanizada de diámetro 3mm, según MB/RP 17.

MOOA.8a	0,230 h	Oficial 1ª construcción	15,77	3,63
MOOA11a	0,230 h	Peón especializado construcción	13,63	3,13
PRTP.1aaa	1,050 m2	Placa acus escy fisu 60x60 v	5,96	6,26
PRTW.1aa	1,800 m	Perfil met prim-3000 an 15 acan	0,89	1,60
PRTW.1ba	1,800 m	Perfil met secu-600 an 15 acan	0,89	1,60
PRTW.1da	1,000 m	Perfil met ang-3000 an 15 acan	0,62	0,62
PRTW.2bc	1,000 u	Tirante galv roscado 0.7m	0,20	0,20
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	17,04	0,34

5.3.2 m2 Falso techo y-12.5 c/var 20,94

Falso techo continuo formado con placa de yeso laminado de 12.5 mm, de borde afinado, sobre estructura longitudinal de maestra de 60x27mm y perfil perimetral de 30x30mm, anclaje con varilla cuelgue, incluso parte proporcional de piezas de cuelgue, nivelación y tratamiento de juntas, listo para pintar.

MOOA.8a	0,212 h	Oficial 1ª construcción	15,77	3,34
MOOA12a	0,212 h	Peón ordinario construcción	13,11	2,78
PFPC.1ac	1,150 m2	Placa yeso laminado A 12.5mm	3,89	4,47
PFPP11a	2,600 m	Maestra fj pl yeso 70x30mm	1,79	4,65
PFPP12a	1,700 m	Perfil simple U 30x30x0.6 mm	1,18	2,01
PFPP15a	20,000 u	Tornillo 25mm p/pnl yeso	0,01	0,20
PFPP.5a	1,800 m	Banda papel microperforado alt r	0,03	0,05
PFPP.8b	0,700 kg	Pasta junta panel yeso c/cinta	2,83	1,98
PFPP.7a	0,400 kg	Pasta ayuda panel yeso	1,32	0,53
PRTW13b	0,700 u	Cuelgue regulable	0,74	0,52
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	20,53	0,41

5.3.3 m2 Aisl tch EPS 0.033 e60mm 16,76

Aislamiento térmico sobre falsos techos decorativos, con poliestireno expandido (EPS) de 60mm de espesor, mecanizado lateral recto y superficie lisa, con una conductividad térmica de 0.033 W/mK y resistencia térmica 1.82 m2K/W, reacción al fuego Euroclase E, código de designación EPS-EN 13163 - T1-L1-W1-S1-P3-DS(N)5-BS50, incluso parte proporcional de elementos de sujeción y corte del aislante.

MOOA.8a	0,034 h	Oficial 1ª construcción	15,77	0,54
MOOA12a	0,034 h	Peón ordinario construcción	13,11	0,45
PNTS.8da	1,050 m2	Panel EPS 0.033 e60mm	13,03	13,68
PNTW36a	1,500 m	Cinta papel kraft autoadhesiva	0,52	0,78
PBUA.9a	0,100 l	Adhesivo p/panel aisl y coquilla	9,75	0,98
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	16,43	0,33

5.3.4 m2 Falso techo continuo fonoabsorbente 45,47

Falso techo continuo, fonoabsorbente formado con placas microperforadas de 13mm de ECOPHON o similar, de borde afinado, sobre perfiles de techo continuos tipo T47 en acero galvanizado, sobre estructura longitudinal de maestra de 60x27mm y perfil perimetral de 30x30mm, anclaje directo, incluso parte proporcional de piezas de cuelgue, nivelación y tratamiento de juntas, listo para pintar.

MOOA.8a	0,238 h	Oficial 1ª construcción	15,77	3,75
MOOA12a	0,238 h	Peón ordinario construcción	13,11	3,12
PFPC.1a22	1,150 m2	Placa microperforada PLADURFON 13mm	23,83	27,40
PFPP11a	2,600 m	Maestra fj pl yeso 70x30mm	1,79	4,65
PFPP12a	1,700 m	Perfil simple U 30x30x0.6 mm	1,18	2,01
PFPP15a	20,000 u	Tornillo 25mm p/pnl yeso	0,01	0,20
PFPP.5a	1,800 m	Banda papel microperforado alt r	0,03	0,05
PFPP.8b	0,700 kg	Pasta junta panel yeso c/cinta	2,83	1,98
PFPP.7a	0,400 kg	Pasta ayuda panel yeso	1,32	0,53
PRTW13a	1,260 u	Anclaje directo	0,71	0,89
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	44,58	0,89

5.3.5 m Remate falso techo perim luz 9x17

15,18

Remate perimetral para luz indirecta, realizado con tabica de hasta 50 cm formados por placas de yeso laminado, de sección 9x17cm sobre estructura longitudinal de maestra de 60x27mm y perfil perimetral de 30x30mm, anclaje directo, incluso parte proporcional de juntas, listo para pintar.

MOOA.8a	0,247 h	Oficial 1ª construcción	15,77	3,90
MOOA12a	0,247 h	Peón ordinario construcción	13,11	3,24
PFPC.1ac	0,550 m2	Placa yeso laminado A 12.5mm	3,89	2,14
PFPP11a	1,300 m	Maestra fj pl yeso 70x30mm	1,79	2,33
PFPP12a	0,850 m	Perfil simple U 30x30x0.6 mm	1,18	1,00
PFPP15a	10,000 u	Tornillo 25mm p/pnl yeso	0,01	0,10
PFPP.5a	0,900 m	Banda papel microperforado alt r	0,03	0,03
PFPP.8b	0,350 kg	Pasta junta panel yeso c/cinta	2,83	0,99
PFPP.7a	0,200 kg	Pasta ayuda panel yeso	1,32	0,26
PRTW13a	1,260 u	Anclaje directo	0,71	0,89
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	14,88	0,30

5.1.10 m2 Pint plast vin lis int vert col

4,65

Revestimiento a base de emulsión vinílica de alta calidad, de aspecto tixotrópico, con elevado brillo y blancura, resistente al exterior, con brillo superior al 70%, sobre leneta de PVC, ángulo de 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en colores a elegir por la DF, sobre superficie vertical de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura vinílica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.

MOON.8a	0,255 h	Oficial 1ª pintura	15,77	4,02
PRCP.3bbc	0,060 l	Pint int plas vinil sat col	2,87	0,17
PRCP13fb	0,064 l	Masilla al agua bl	5,71	0,37
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	4,56	0,09



• CARPINTERIA Y CERRAJERIA •

6.1	u P01_Ventanal Hoja abatible y 3 fijos	5.569,56		
	<p>Ventanal de 663x306cm, formado por 2 hoja abatible y tres fijos segun plano de carpinterias, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3. manillas y cierre automático resistente al fuego según norma UNE-EN 1154, todo ello conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 1634 y cierre antipánico con llave y maneta exterior, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-1 del CTE.</p>			
	O01OB130	8,512 h. Oficial 1ª cerrajero	16,40	139,60
	O01OB140	5,107 h. Ayudante cerrajero	15,43	78,80
	PIIP.7a	1,000 u Cr a-pan p/prta ctfue 1hj	617,72	617,72
	P12ACQ100	20,300 m2 P.balconera pract. r.p.t. 2h. >2 <4 m2	186,52	3.786,36
	%0200	2,000 % Medios auxiliares	4.622,48	92,45
	EFAD.7abca	20,300 m2 Db acris 6-12-4 be 0.1-0.2	42,10	854,63
6.2	u P02_Ventanal 2 Hoja abatibles	859,77		
	<p>Ventanal de 143x241cm, formado por 2 hoja abatible segun plano de carpinterias, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3</p>			
	O01OB130	0,766 h. Oficial 1ª cerrajero	16,40	12,56
	O01OB140	0,383 h. Ayudante cerrajero	15,43	5,91
	P12PW010	7,680 m. Premarco aluminio	5,02	38,55
	P12ACQ100	3,450 m2 P.balconera pract. r.p.t. 2h. >2 <4 m2	186,52	643,49
	%0200	2,000 % Medios auxiliares	700,51	14,01
	EFAD.7abca	3,450 m2 Db acris 6-12-4 be 0.1-0.2	42,10	145,25
6.3	u V04_Ventana 1H oscilobatiente + fijo	596,32		
	<p>Ventana de 82x194cm, formado por 1 hoja oscilobatiente y fijo inferior, segun plano de carpinterias, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>			
	O01OB130	0,299 h. Oficial 1ª cerrajero	16,40	4,90
	O01OB140	0,149 h. Ayudante cerrajero	15,43	2,30
	P12PW010	5,520 m. Premarco aluminio	5,02	27,71
	P12ACT100	1,590 m2 Vent. oscilo. rot.pte.t.rm.>1 m2<2 m2	304,46	484,09
	%0200	2,000 % Medios auxiliares	519,00	10,38
	EFAD.7abca	1,590 m2 Db acris 6-12-4 be 0.1-0.2	42,10	66,94
6.4	u V05_Ventana 1H oscilobatiente + fijo	344,70		
	<p>Ventana de 75x120cm, formado por 1 hoja oscilobatiente y fijo inferior, segun plano de carpinterias, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</p>			
	O01OB130	0,299 h. Oficial 1ª cerrajero	16,40	4,90
	O01OB140	0,149 h. Ayudante cerrajero	15,43	2,30
	P12PW010	3,900 m. Premarco aluminio	5,02	19,58
	P12ACT100	0,900 m2 Vent. oscilo. rot.pte.t.rm.>1 m2<2 m2	304,46	274,01
	%0200	2,000 % Medios auxiliares	300,79	6,02
	EFAD.7abca	0,900 m2 Db acris 6-12-4 be 0.1-0.2	42,10	37,89

6.5	u V06_Ventana 1H oscilobatiente	262,29		
	Ventana de 75x90cm, formado por 1 hoja oscilobatiente, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.			
	O01OB130	0,299 h. Oficial 1ª cerrajero	16,40	4,90
	O01OB140	0,149 h. Ayudante cerrajero	15,43	2,30
	P12PW010	3,300 m. Premarco aluminio	5,02	16,57
	P12ACT100	0,675 m2 Vent. oscilo. rot.pte.t rm.>1 m2<2 m2	304,46	205,51
	%0200	2,000 % Medios auxiliares	229,28	4,59
	EFAD.7abca	0,675 m2 Db acris 6-12-4 be 0.1-0.2	42,10	28,42
6.6	u V07_Ventana 2H correderas + rejilla	1.174,21		
	Ventana de 149x134cm, formado por 2 hoja correderas y fijo superior de lamas de ventilacion, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.			
	O01OB130	0,299 h. Oficial 1ª cerrajero	16,40	4,90
	O01OB140	0,149 h. Ayudante cerrajero	15,43	2,30
	P12PW010	5,660 m. Premarco aluminio	5,02	28,41
	PIIP.7a	1,000 u Cr a-pan p/prta cfue 1hj	617,72	617,72
	P12ACT100	1,440 m2 Vent. oscilo. rot.pte.t rm.>1 m2<2 m2	304,46	438,42
	%0200	2,000 % Medios auxiliares	1.091,75	21,84
	EFAD.7abca	1,440 m2 Db acris 6-12-4 be 0.1-0.2	42,10	60,62
6.7	u V08_Ventana 2H correderas	536,52		
	Ventana de 143x100cm, formado por 2 hoja correderas, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.			
	O01OB130	0,299 h. Oficial 1ª cerrajero	16,40	4,90
	O01OB140	0,149 h. Ayudante cerrajero	15,43	2,30
	P12PW010	4,860 m. Premarco aluminio	5,02	24,40
	P12ACT100	1,430 m2 Vent. oscilo. rot.pte.t rm.>1 m2<2 m2	304,46	435,38
	%0200	2,000 % Medios auxiliares	466,98	9,34
	EFAD.7abca	1,430 m2 Db acris 6-12-4 be 0.1-0.2	42,10	60,20
6.8	u V09_Ventana 2H correderas + fijo inf	1.155,06		
	Ventana de 150x210cm, formado por 2 hoja correderas y fijo inferior, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.			
	O01OB130	0,299 h. Oficial 1ª cerrajero	16,40	4,90
	O01OB140	0,149 h. Ayudante cerrajero	15,43	2,30
	P12PW010	7,200 m. Premarco aluminio	5,02	36,14
	P12ACT100	3,150 m2 Vent. oscilo. rot.pte.t rm.>1 m2<2 m2	304,46	959,05
	%0200	2,000 % Medios auxiliares	1.002,39	20,05
	EFAD.7abca	3,150 m2 Db acris 6-12-4 be 0.1-0.2	42,10	132,62

6.9	u V10_Ventana guillotina	759,78
	<i>Ventana de 161x127cm, formado por 1 hoja guillotina y fijo superior, segun plano de carpinterias, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</i>	
	O01OB130	0,299 h. Oficial 1ª cerrajero 16,40 4,90
	O01OB140	0,149 h. Ayudante cerrajero 15,43 2,30
	P12PW010	5,760 m. Premarco aluminio 5,02 28,92
	P12ACT100	2,050 m2 Vent. oscilo. rot.pte.t rm.>1 m2<2 m2 304,46 624,14
	%0200	2,000 % Medios auxiliares 660,26 13,21
	EFAD.7abca	2,050 m2 Db acris 6-12-4 be 0.1-0.2 42,10 86,31
6.10	u V11_Ventana 2H correderas	1.420,16
	<i>Ventana de 150x216cm, formado por 2 hoja correderas, segun plano de carpinterias, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</i>	
	O01OB130	0,299 h. Oficial 1ª cerrajero 16,40 4,90
	O01OB140	0,149 h. Ayudante cerrajero 15,43 2,30
	P12PW010	7,320 m. Premarco aluminio 5,02 36,75
	P12ACT100	3,900 m2 Vent. oscilo. rot.pte.t rm.>1 m2<2 m2 304,46 1.187,39
	%0200	2,000 % Medios auxiliares 1.231,34 24,63
	EFAD.7abca	3,900 m2 Db acris 6-12-4 be 0.1-0.2 42,10 164,19
6.11	u P07_Ventanal Hoja abatible y 2 fijos	859,77
	<i>Ventanal de 150x292cm, formado por hoja abatible y 2 fijos segun plano de carpinterias, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.</i>	
	O01OB130	0,766 h. Oficial 1ª cerrajero 16,40 12,56
	O01OB140	0,383 h. Ayudante cerrajero 15,43 5,91
	P12PW010	7,680 m. Premarco aluminio 5,02 38,55
	P12ACQ100	3,450 m2 P.balconera pract. r.p.t. 2h. >2 <4 m2 186,52 643,49
	%0200	2,000 % Medios auxiliares 700,51 14,01
	EFAD.7abca	3,450 m2 Db acris 6-12-4 be 0.1-0.2 42,10 145,25
6.12	u P09_Puerta aluminio hoja abatible	832,07
	<i>Puerta practicable de 1 hoja ciega, de aluminio lacado color de 60 micras, de 80x210 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja ciega., y herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-15. manillas y cierre automático resistente al fuego según norma UNE-EN 1154, todo ello conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 1634 y cierre antipánico con llave y maneta exterior, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-1 del CTE.</i>	
	O01OB130	0,255 h. Oficial 1ª cerrajero 16,40 4,18
	O01OB140	0,127 h. Ayudante cerrajero 15,43 1,96
	PIIP.7a	1,000 u Cr a-pan p/prta ctufe 1hj 617,72 617,72
	P12PW010	5,600 m. Premarco aluminio 5,02 28,11
	P12ACP010	1,000 ud P.balcon.pract.1 hoja 70x210 163,78 163,78
	%0200	2,000 % Medios auxiliares 815,75 16,32

6.13	u V02_Ventanal Hoja oscilo y 3 fijos	3.496,59
	Ventanal de 446x316cm, formado por hoja oscilobatiente y tres fijos segun plano de carpinterias, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.	
	O01OB130	8,512 h. Oficial 1ª cerrajero 16,40 139,60
	O01OB140	5,107 h. Ayudante cerrajero 15,43 78,80
	P12ACQ100	14,090 m2 P.balconera pract. r.p.t. 2h. >2 <4 m2 186,52 2.628,07
	%0200	2,000 % Medios auxiliares 2.846,47 56,93
	EFAD.7abca	14,090 m2 Db acris 6-12-4 be 0.1-0.2 42,10 593,19
6.14	u V03_Ventana 2H correderas	2.139,48
	Ventana de 187x316cm, formado por 2 hoja correderas, segun plano de carpinterias, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.	
	O01OB130	0,299 h. Oficial 1ª cerrajero 16,40 4,90
	O01OB140	0,149 h. Ayudante cerrajero 15,43 2,30
	P12PW010	10,060 m. Premarco aluminio 5,02 50,50
	P12ACT100	5,900 m2 Vent. oscilo. rot.pte.t.rm.>1 m2<2 m2 304,46 1.796,31
	%0200	2,000 % Medios auxiliares 1.854,01 37,08
	EFAD.7abca	5,900 m2 Db acris 6-12-4 be 0.1-0.2 42,10 248,39
6.15	u P04_Ventanal 2 Hoja abatibles + fijos	3.136,16
	Ventanal de 336x310cm, formado por 2 hojas abatibles y 5 fijos, segun plano de carpinterias, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.manillas y cierre automático resistente al fuego según norma UNE-EN 1154, todo ello conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 1634 y barra antipánico conforme UNE EN 1125 cierre antipánico con llave y maneta exterior, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-1 del CTE.	
	O01OB130	0,766 h. Oficial 1ª cerrajero 16,40 12,56
	O01OB140	0,383 h. Ayudante cerrajero 15,43 5,91
	PIIP.7a	1,000 u Cr a-pan p/prta cfue 1hj 617,72 617,72
	P12PW010	12,920 m. Premarco aluminio 5,02 64,86
	P12ACQ100	10,420 m2 P.balconera pract. r.p.t. 2h. >2 <4 m2 186,52 1.943,54
	%0200	2,000 % Medios auxiliares 2.644,59 52,89
	EFAD.7abca	10,420 m2 Db acris 6-12-4 be 0.1-0.2 42,10 438,68
6.16	u P08_Prta ab ch roble claro 2 hj	4.437,39
	Puerta de paso abatible chapada en roble claro igual que los panelados contiguos, de 2 hojas ciegas lisas de 210x97x3.5cm y 210x47x3.5cm, con precerco de pino de 70x35mm, cerco de 70x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8.	
	MOOC.8a	1,489 h Oficial 1ª carpintería 16,49 24,55
	MOOC10a	1,489 h Ayudante carpintería 12,95 19,28
	PFTM10acd	6,200 m Cerco MDF rechap roble 70x30mm 4,21 26,10
	PFTM.1ccca	2,000 u Hoja agl roble 82.5 cie lisa 2.085,37 4.170,74
	PFTM20acb	13,200 m Tpjnt MDF rechap roble 70x12mm 1,47 19,40
	PFTZ22aa	6,000 u Pernio canto redondo 80mm 0,40 2,40
	PFTZ.2aca	2,000 u Crrdu pomo esf libr-libr lat 11,06 22,12
	%0200	2,000 % Medios auxiliares 4.284,59 85,69
	EFTY.1cf	1,000 u Precerco pino 2 hj-82.5 70x35mm 26,51 26,51
	ERPP.5cbaa	6,800 m2 Barniz sintético satinado trans 5,97 40,60

6.17	u	P03_Prta crra ch roble 1 hj-300x230		2.974,51		
		<i>Puerta de paso corredera chapada en roble con tratamiento hidrofugado para exteriores, de 1 hoja ciega lisa de 300x230x8cm, con guía superior e inferior, mecanizada, cierre embutido, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8. manillas y cierre automático resistente al fuego según norma UNE-EN 1154, todo ello conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 1634 y sistema de cierre según planos, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-1 del CTE.</i>				
		MOOC.8a	1,192 h	Oficial 1ª carpintería	16,49	19,66
		MOOC10a	1,192 h	Ayudante carpintería	12,95	15,44
		PFTM10acb	5,500 m	Cerco MDF rechap roble 60x30mm	3,78	20,79
		PFTM.1ccca	1,000 u	Hoja agl roble 82.5 cie lisa	2.085,37	2.085,37
		PFTM20acb	11,000 m	Tpjnt MDF rechap roble 70x12mm	1,47	16,17
		PIIP.7a	1,000 u	Cr a-pan p/prta cfue 1hj	617,72	617,72
		PFTZ14a	1,000 u	Mec prta crra 85Kg p/int	58,93	58,93
		PFTZ15a	1,000 u	Crr embt col plata p/vent-prta	1,33	1,33
		%0200	2,000 %	Medios auxiliares	2.835,41	56,71
		ERPP.5cbaa	13,800 m2	Barniz sintético satinado trans	5,97	82,39
6.18	u	P05_Prta ab MDF lacada 1 hj-72.5		226,69		
		<i>Puerta de paso abatible de MDF lacada color blanco, de 1 hoja ciega lisa de 203x72.5x3.5cm, con precerco de pino de 70x35mm, cerco de 70x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8. Con condena en baños y cerradura en almacén y recepción</i>				
		MOOC.8a	1,021 h	Oficial 1ª carpintería	16,49	16,84
		MOOC10a	1,021 h	Ayudante carpintería	12,95	13,22
		PFTM10aad	5,500 m	Cerco MDF p/lacar 70x30mm	1,69	9,30
		PFTM.1aaba	1,000 u	Hoja MDF p/lacar 72.5 cie lisa	81,86	81,86
		PFTM20aab	11,000 m	Tpjnt MDF p/lacar 70x12mm	0,58	6,38
		PFTZ22aa	3,000 u	Pernio canto redondo 80mm	0,40	1,20
		PFTZ.2aca	1,000 u	Crrdu pomo esf libr-libr lat	11,06	11,06
		%0200	2,000 %	Medios auxiliares	139,86	2,80
		EFTY.1cb	1,000 u	Precerco pino 1 hj-72.5 70x35mm	21,15	21,15
		ERPP.6bb	3,000 m2	Laca satinado blanco	20,96	62,88
6.18b	u	P12_Prta ab MDF lacada 1 hj-82.5		226,69		
		<i>Puerta de paso abatible de MDF lacada color madera (igual que la puerta existente del edificio Histórico), vidrio templado fijo superior (según plano de carpinterías), de 1 hoja ciega lisa de 203x82.5x3.5cm, con precerco de pino de 70x35mm, cerco de 70x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8. Con condena interior.</i>				
		MOOC.8a	1,021 h	Oficial 1ª carpintería	16,49	16,84
		MOOC10a	1,021 h	Ayudante carpintería	12,95	13,22
		PFTM10aad	5,500 m	Cerco MDF p/lacar 70x30mm	1,69	9,30
		PFTM.1aaba	1,000 u	Hoja MDF p/lacar 72.5 cie lisa	81,86	81,86
		PFTM20aab	11,000 m	Tpjnt MDF p/lacar 70x12mm	0,58	6,38
		PFTZ22aa	3,000 u	Pernio canto redondo 80mm	0,40	1,20
		PFTZ.2aca	1,000 u	Crrdu pomo esf libr-libr lat	11,06	11,06
		%0200	2,000 %	Medios auxiliares	139,86	2,80
		EFTY.1cb	1,000 u	Precerco pino 1 hj-72.5 70x35mm	21,15	21,15
		ERPP.6bb	3,000 m2	Laca satinado blanco	20,96	62,88
6.19	u	P06_Prta crra MDF lacada 1hj 70 Y-L		443,47		
		<i>Puerta de paso corredera de MDF lacada color blanco, de 1 hoja ciega lisa, con una luz de paso de 200x90cm, colocada sobre tabiquería de yeso laminado, tapajuntas de 90x123mm y cierre embutido cromado, incluso colocación del armazón, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado y ajuste final Con condena para cierre interior.</i>				
		MOOC.8a	0,851 h	Oficial 1ª carpintería	16,49	14,03
		MOOC10a	0,851 h	Ayudante carpintería	12,95	11,02
		PFTM.5aab	1,000 u	Hoja MDF p/lacar 80 cie lisa	86,63	86,63
		PFTM20aab	11,000 m	Tpjnt MDF p/lacar 70x12mm	0,58	6,38
		PFTZ15a	1,000 u	Crr embt col plata p/vent-prta	1,33	1,33
		%0200	2,000 %	Medios auxiliares	119,39	2,39
		EFTY11abaa	1,000 u	Armzn 1hj 70x200cm MDF Y-L	260,91	260,91
		ERPP.6bb	2,900 m2	Laca satinado blanco	20,96	60,78

6.20	u V01_Muro cortina	4.701,83			
<p>Muro cortina, realizado con perfilera de aluminio lacado color a definir por la DF, sección de montantes de 80x52mm y espesor de 4mm, sección de travesaños de 60x52mm y espesor de 2mm, separación entre ejes de montantes de 1.20m y entre ejes de forjado a 2.00m, con aspecto de retícula de dos divisiones por planta. Cerramiento compuesto por un 90% de zona transparente realizada con doble acristalamiento con vidrio exterior reflectante de seguridad de 3+3mm, cámara de aire de 12mm y vidrio interior incoloro de 6mm, sellado en frío con cordón de silicona neutra por el exterior y un 10% de zona opaca realizada con vidrio exterior reflectante, templado y opacificado de 6mm de color plata, alma aislante de poliuretano y chapa interior de aluminio lacado, sellado de silicona neutra por el exterior, incluido parte proporcional de bandeja de chapa galvanizada con alma aislante para la separación entre plantas, perfilera especial para acristalamiento del muro, anclajes de fijación de acero con regulación tridimensional compuesto por una placa embebida previamente al forjado con garras y angular para la fijación de los montantes al edificio, perfil de unión entre montantes y travesaños con rotura de puente térmico y remate de muro a obra realizado con chapa de aluminio lacado, totalmente terminado.</p>					
	MOOC.8a	34,728 h	Oficial 1ª carpintería	16,49	572,66
	MOOC10a	54,585 h	Ayudante carpintería	12,95	706,88
	PFPP41b	34,640 m	Perfil Al mur cortn 80x52mm	18,55	642,57
	PFPP41a	19,000 m	Perfil Al mur cortn 60x52mm	16,16	307,04
	PFPP43a	34,980 m	Tapeta recta mur crtn 20x52mm	3,01	105,29
	PFPP42a	4,660 u	Anclaje muro cortina	24,36	113,52
	PFAW.1a	29,150 m2	Repercusión sellado silicona	3,40	99,11
	PFAD.5a1	29,150 m2	Acris db ctrl sol 6-12-6 inc42%	61,14	1.782,23
	PFAM.6ccf	2,915 m2	Vdr templ seg refl 6mm Ag	41,05	119,66
	PNTU10b	2,915 m2	Espuma PUR rolo e25mm	21,80	63,55
	PBTL.6ag	2,915 m2	Chapa al 2000x1000x0.8 lac 1cr	33,32	97,13
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	4.609,64	92,19
6.21	m B01_Baran vert s/travñ pasam 20mm	59,84			
<p>Barandilla de 102cm de altura realizada con balaustres metálicos verticales de diámetro-espesor 12x1mm, separados entre si 10cm, con pasamanos de 20x20x1mm, segun detalles de carpinteria, travesaño inferior de 20x20x1mm y patillas de anclaje separadas 1.00m. incluido el revestimiento con esmalte sobre hierro, limpieza manual de la superficie, mano de imprimación anticorrosiva sintética y mano de acabado apilcado con pistola, según NTE/RPP-37, con acabado satinado en color a definir por la DF.</p>					
	MOOA.8a	0,723 h	Oficial 1ª construcción	15,77	11,40
	MOOA12a	0,723 h	Peón ordinario construcción	13,11	9,48
	MOOM.8a	0,170 h	Oficial 1ª metal	16,58	2,82
	PRCP64aab	0,320 l	Esmalte martelé brillo col	9,97	3,19
	PFDB48a	1,000 m	Baran vert s/travñ pasam 20	31,71	31,71
	PBPM.1da	0,001 m3	Mto cto M-5 man	65,11	0,07
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	58,67	1,17
6.22	m Barandilla escalera pasamanos madera	87,29			
<p>Barandilla de 110cm de altura realizada con redondos metálicos verticales de diámetro 20mm , separados entre si 10cm, con pasamanos de 20x20x1mm, segun detalles de carpinteria, travesaño inferior de chapa metalica en L de 150x70x1mm y patillas de anclaje separadas 1.00m. Pasamanos de madera de roble de dimensiones 70x60mm anclado con pletina y perfil de acero laminado. incluido el revestimiento con esmalte sobre hierro, limpieza manual de la superficie, mano de imprimación anticorrosiva sintética y mano de acabado apilcado con pistola, según NTE/RPP-37, con acabado satinado en color a definir por la DF.</p>					
	MOOA.8a	0,723 h	Oficial 1ª construcción	15,77	11,40
	MOOA12a	0,723 h	Peón ordinario construcción	13,11	9,48
	MOOM.8a	0,170 h	Oficial 1ª metal	16,58	2,82
	PRCP64aab	0,320 l	Esmalte martelé brillo col	9,97	3,19
	PFDB14ae	1,000 m	Pasamanos haya 70x60	26,91	26,91
	PFDB48a	1,000 m	Baran vert s/travñ pasam 20	31,71	31,71
	PBPM.1da	0,001 m3	Mto cto M-5 man	65,11	0,07
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	85,58	1,71
6.23	u Cepillo puerta corredera	72,42			
<p>Instalacion de cepillo vertical para hueco de puerta anti-incendios corredera existente , segun diseño de detalle de proyecto, totalmente instalado.</p>					
	MOOC.8a	0,099 h	Oficial 1ª carpintería	16,49	1,63
	MOOC10a	0,099 h	Ayudante carpintería	12,95	1,28
	P75	2,600 m	Cepillo puerta corredera	26,19	68,09
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	71,00	1,42



• INSTALACIONES •

7 INSTALACIONES

7.1 FONTANERIA Y SANEAMIENTO

IFI005c m Tubería para instalación interior de fontanería, empotrada... 3,83

Tubería para instalación interior, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,75 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.

Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

mt37tpu40...	0,400 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción ...	0,10	0,04
mt37tpu01...	1,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), s...	2,22	2,22
mo008	0,040 h	Oficial 1ª fontanero.	19,42	0,78
mo107	0,040 h	Ayudante fontanero.	17,86	0,71
%	2,000 %	Costes directos complementarios	3,75	0,08

IFI005d m Tubería para instalación interior de fontanería, empotrada... 5,69

Tubería para instalación interior, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 25 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 2,3 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.

Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

mt37tpu40...	0,400 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción ...	0,16	0,06
mt37tpu01...	1,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), s...	3,69	3,69
mo008	0,049 h	Oficial 1ª fontanero.	19,42	0,95
mo107	0,049 h	Ayudante fontanero.	17,86	0,88
%	2,000 %	Costes directos complementarios	5,58	0,11

IFI005b m Tubería para instalación interior de fontanería, empotrada... 2,94

Tubería para instalación interior, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.

Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

mt37tpu40...	0,400 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción ...	0,08	0,03
mt37tpu01...	1,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), s...	1,73	1,73
mo008	0,030 h	Oficial 1ª fontanero.	19,42	0,58
mo107	0,030 h	Ayudante fontanero.	17,86	0,54
%	2,000 %	Costes directos complementarios	2,88	0,06

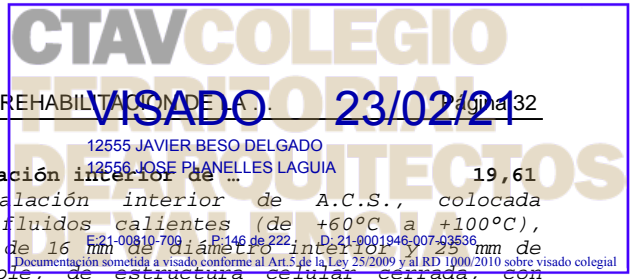
7.1.1 u Caz vert PVC/PVC Ø75 150x150 30,89

Cazoleta o caldereta sifónica extensible de PVC, para cubiertas planas con salida vertical de diámetro 75mm y de dimensiones 150x150mm, y con un sumidero con rejilla de PVC estabilizada contra radiaciones ultravioleta y choque térmico, preparada para la instalación con impermeabilizante, incluso acometida a desagüe de la red general, totalmente instalado y comprobado según DB HS-5 del CTE.

MOOA.8a	0,426 h	Oficial 1ª construcción	15,77	6,72
MOOF.8a	0,170 h	Oficial 1ª fontanería	16,58	2,82
PISA21aaaa	1,000 u	Caz vert PVC/PVC Ø75 150x150	15,04	15,04
PISC.1dd	1,500 m	Tubo eva PVC sr-B Ø75mm 50%acc	3,80	5,70
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	30,28	0,61



7.1.2	m	Canlz tubo san liso PVC Ø110mm SN4			19,04
Canalización realizada con tubo de PVC liso de 110mm de diámetro nominal exterior, clase SN4, rigidez nominal mayor o igual a 4KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo, la excavación, relleno de la zanja y compactación final.					
	MOOA.8a	0,319 h	Oficial 1ª construcción	15,77	5,03
	MOOA12a	0,319 h	Peón ordinario construcción	13,11	4,18
	PUCC.5aaa	1,050 m	Tubo san liso PVC Ø110mm SN2	5,92	6,22
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	15,43	0,31
	AMME.2abb	0,330 m3	Excv de znj mmec	5,05	1,67
	AMMR.7ab	0,330 m3	Relleno extendido propias band	4,93	1,63
7.1.3	m	Baj eva PVC sr-B DN110mm 30%acc			17,82
Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo según norma UNE-EN 1453, con tubo de PVC de diámetro 110mm, y espesor 3,20mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.					
	MOOA.8a	0,127 h	Oficial 1ª construcción	15,77	2,00
	MOOA12a	0,127 h	Peón ordinario construcción	13,11	1,66
	MOOF.8a	0,511 h	Oficial 1ª fontanería	16,58	8,47
	PISC.1fb	1,000 m	Tubo eva PVC sr-B Ø110mm 30%acc	5,26	5,26
	PBAC.1ba	0,001 t	CEM I 42.5 R granel	83,51	0,08
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	17,47	0,35
7.1.4	u	Ins tb PEX ag fr/cl desg ø32mm			107,53
Instalación de fontanería para un lavabo o fregadero, realizada con tubería/s de polietileno reticulado de 16mm de diámetro, para las redes de agua fría y caliente y con tuberías de PVC de diámetro 32mm para la red de desagüe, preparada para sifón individual, sin grifería, aparato sanitario ni ayudas de albañilería, la toma de agua cerrada con llaves de escuadra y el desagüe con tapón, totalmente acabada.					
	EIFC10babc	4,000 m	Canlz ocu sr3.2 ø16mm 40%acc	12,50	50,00
	EISC.1ac	3,000 m	Baj eva PVC sr-B DN32mm 40%acc	13,89	41,67
	EIFG61a	2,000 u	Llave de escuadra calidad básica	7,93	15,86
7.1.5	u	Ins font inodoro c/tb PEX			51,16
Instalación de fontanería para un inodoro realizada con tubería de polietileno reticulado de 16mm de diámetro para la red de agua fría y con tuberías de PVC de diámetro 110mm para la red de desagüe, preparada para sifón individual, sin aparato sanitario ni ayudas de albañilería, la toma de agua cerrada con llaves de escuadra y el desagüe con tapón, totalmente acabada.					
	EIFC10babc	2,000 m	Canlz ocu sr3.2 ø16mm 40%acc	12,50	25,00
	EIFG61a	1,000 u	Llave de escuadra calidad básica	7,93	7,93
	EISC.1fc	1,000 m	Baj eva PVC sr-B DN110mm 40%acc	18,23	18,23
7.1.6	u	Ins du/bñr tb PEX desg ø32mm			91,67
Instalación de fontanería para una ducha o bañera realizada con tuberías de polietileno reticulado de 16mm de diámetro para las redes de agua fría y caliente y con tuberías de PVC de diámetro 32mm para la red de desagüe, preparada para sifón individual, sin grifería, aparato sanitario ni ayudas de albañilería, desagüe con tapón, totalmente acabada.					
	EIFC10babc	4,000 m	Canlz ocu sr3.2 ø16mm 40%acc	12,50	50,00
	EISC.1ac	3,000 m	Baj eva PVC sr-B DN32mm 40%acc	13,89	41,67
IFI005	m	Tubería para instalación interior de fontanería, colocada ...			4,98
Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U), de 50 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,6 mm de espesor, con extremo abocardado, para unión encolada. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.					
	mt37tvq01...	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción ...	0,09	0,09
	mt37tvq01...	1,000 m	Tubo de policloruro de vinilo no plastifica...	1,85	1,85
	mo008	0,079 h	Oficial 1ª fontanero.	19,42	1,53
	mo107	0,079 h	Ayudante fontanero.	17,86	1,41
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	4,88	0,10



NAA010	m	Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de ...			19,61
Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 16 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.					
Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.					
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.					
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.					
mt17coe07...	1,050 m	Coquilla de espuma elastomérica, de 16 ...	15,14	15,90	
mt17coe110	0,018 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.	11,35	0,20	
mo054	0,084 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	19,42	1,63	
mo101	0,084 h	Ayudante montador de aislamientos.	17,90	1,50	
%	2,000 %	Costes directos complementarios	19,23	0,38	
NAA010b	m	Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de ...			20,99
Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.					
Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.					
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.					
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.					
mt17coe07...	1,050 m	Coquilla de espuma elastomérica, de 19 ...	16,21	17,02	
mt17coe110	0,021 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.	11,35	0,24	
mo054	0,089 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	19,42	1,73	
mo101	0,089 h	Ayudante montador de aislamientos.	17,90	1,59	
%	2,000 %	Costes directos complementarios	20,58	0,41	
NAA010c	m	Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de ...			22,93
Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 23 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.					
Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.					
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.					
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.					
mt17coe07...	1,050 m	Coquilla de espuma elastomérica, de 23 ...	17,78	18,67	
mt17coe110	0,026 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.	11,35	0,30	
mo054	0,094 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	19,42	1,83	
mo101	0,094 h	Ayudante montador de aislamientos.	17,90	1,68	
%	2,000 %	Costes directos complementarios	22,48	0,45	
ICA010	Ud	Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical...			255,51
Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 75 l, potencia 2 kW, de 758 mm de altura y 450 mm de diámetro, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio. Incluso soporte y anclajes de fijación, válvula de seguridad antirretorno, llaves de corte de esfera y latiguillos flexibles, tanto en la entrada de agua como en la salida. Totalmente montado, conexionado y probado.					
Incluye: Replanteo del aparato. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Colocación del aparato y accesorios. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de tierra. Puesta en marcha.					
mt38tew02...	1,000 Ud	Termo eléctrico para el servicio de A.C.S...	200,25	200,25	
mt38tew01...	2,000 Ud	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diá...	2,76	5,52	
mt37sve01...	2,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado par...	4,03	8,06	
mt37svs05...	1,000 Ud	Válvula de seguridad antirretorno, de lat...	5,87	5,87	
mt38www011	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de A...	1,31	1,31	
mo008	0,791 h	Oficial 1ª fontanero.	19,42	15,36	
mo107	0,791 h	Ayudante fontanero.	17,86	14,13	
%	2,000 %	Costes directos complementarios	250,50	5,01	

7 INSTALACIONES

7.3 CLIMATIZACION Y VENTILACION

01 VENTILACIÓN

INSTALACIONES

EIVA.2fabz	u	Recu cal 3600m³/h			3.830,40
<i>Recuperador de calor rotativo de alta eficiencia con ventiladores tipo plug-fan de palas a reaccion y motor de rotor exterior, con descarga vertical, soler palau, modelo RHE-3500-VD-D, o equivalente, caudal máximo de 3600 m³/h, con alimentación eléctrica, conectado, comprobado y en correcto funcionamiento según RITE, conforme al Reglamento 1253/2014 por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.</i>					
MOOM.8a		5,930 h	Oficial 1ª metal	16,58	98,32
MOOM12a		5,930 h	Peón metal	13,18	78,16
PIVA.1fabz		1,000 u	Recu cal standard 3600 m ³ /h	3.578,81	3.578,81
%		2,000 %	Costes directos complementarios	3.755,29	75,11
EIVE.2cdz	u	Extr helicocrtfu ø160 mm 535 m³/h			208,29
<i>Extractor helicocentrífugo para conducto, con motor de dos velocidades regulables, de 160 mm de diámetro y 535 m³/h de caudal en descarga libre, Soler Palau TD MIXVENT-T-500/160 o equivalente, incluso accesorios para montaje, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según RITE.</i>					
MOOE.8a		0,791 h	Oficial 1ª electricidad	18,35	14,51
MOOE11a		0,791 h	Especialista electricidad	16,44	13,00
PIVE.6cz		1,000 u	Extr helicocrtfu ø160 mm 535 m ³ /h	156,83	156,83
PIVV.2a		1,000 u	Acc montaje vent hel	19,87	19,87
%		2,000 %	Costes directos complementarios	204,21	4,08
EIVR.7aa	u	Boc extrc air PVC ø100 mm			12,44
<i>Boca de extracción de aire de PVC de 100 mm de diámetro nominal, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.</i>					
MOOE.8a		0,148 h	Oficial 1ª electricidad	18,35	2,72
MOOE12a		0,148 h	Peón electricidad	13,18	1,95
PIVE.5aa		1,000 u	Boc extrc air PVC ø100 mm	7,53	7,53
%		2,000 %	Costes directos complementarios	12,20	0,24
EIVR.2bbaz	u	Rej vent rtor 225x125mm			22,64
<i>Rejilla de retorno para abertura de ventilación realizada en aluminio, de dimensiones 225x125 mm (largo x alto), totalmente instalada y comprobada según DB HS-3 del CTE.</i>					
MOOA.9a		0,297 h	Oficial 2ª construcción	15,14	4,50
MOOA12a		0,395 h	Peón ordinario construcción	13,11	5,18
PIVR.4bbaz		1,000 u	Rej vent rtor p/mur 225x125mm	12,52	12,52
%		2,000 %	Costes directos complementarios	22,20	0,44
EIVD.3daz	u	Difu lineal 1200mm			80,96
<i>Difusor lineal de longitud 1200 mm de 3 lamas TROX VSD35-2-DK-M o equivalente, con deflectores de aire regulables manualmente para instalación en sistemas de techo suspendido, con plenum con boca de entrada horizontal de diámetro 160 mm., conforme a las especificaciones dispuestas en el RITE, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.</i>					
MOOM.8a		0,494 h	Oficial 1ª metal	16,58	8,19
MOOM11a		0,445 h	Especialista metal	14,10	6,27
MOOM12a		0,445 h	Peón metal	13,18	5,87
PIVD.7daz		1,100 u	Difu lin 1202 mm	53,67	59,04
%		2,000 %	Costes directos complementarios	79,37	1,59
EIVC.3ebc	m	Cdto flexible aluminio aisl ø160 mm 20 %acc			18,62
<i>Conducto realizado con tubo flexible aislado de aluminio, montado sobre una espiral de hilo de acero, recubrimiento de 25 mm de fibra de vidrio M0, recubierto con aluminio flexible, reforzado con malla de fibra de vidrio M1, de 160 mm de diámetro, para instalaciones de climatización, ventilación y evacuación de humos. Incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 20% en concepto de piezas especiales (uniones y accesorios), totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.</i>					
MOOM.8a		0,109 h	Oficial 1ª metal	16,58	1,81
MOOM11a		0,109 h	Especialista metal	14,10	1,54
PIVC18ebc		1,050 m	Tb flx Al aisl ø160mm 20%acc	14,19	14,90
%		2,000 %	Costes directos complementarios	18,25	0,37
EIVC.7cd	m	Cdto tubo rig circular PVC Ø 110 mm 30%acc			6,59
<i>Conducto realizado con tubo rígido circular de PVC de 110 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo, para instalación de ventilación, incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios,, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.</i>					
MOOM.8a		0,119 h	Oficial 1ª metal	16,58	1,97
MOOM11a		0,067 h	Especialista metal	14,10	0,94
PIVC16cd		1,050 m	Tb rig ciru PVC Ø 110 mm	3,38	3,55
%		2,000 %	Costes directos complementarios	6,46	0,13

EIVC.7ed m Cdto tubo rig circular PVC Ø 160 mm 30%acc 10,39
Conducto realizado con tubo rígido circular de PVC de 160 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo, para instalación de ventilación, incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.

MOOM.8a	0,153 h	Oficial 1ª metal	16,58	2,54
MOOM11a	0,084 h	Especialista metal	14,10	1,18
PIVC16ed	1,050 m	Tb rig ciru PVC Ø 160 mm	6,16	6,47
%	2,000 %	Costes directos complementarios	10,19	0,20

EIVC912ci1 m2 Cdto ln rc volc kraft-al 45,26
Conducto rectangular para ventilación y acondicionamiento del aire, formado por paneles rígidos de lana mineral (MW), revestidos exteriormente por un complejo de papel kraft-aluminio reforzado y un complejo kraft-aluminio por el interior, de 25mm de espesor, conductividad térmica a 10°C de 0.032 W/m²K, reacción al fuego Euroclase B-s1,d0, incluso formación, montaje (incluyendo estructura de cuelgue), corte uniones y colocación, totalmente instalado y comprobado según ITE 05.3 del RITE.

MOOM.8a	0,163 h	Oficial 1ª metal	16,58	2,70
MOOM11a	0,163 h	Especialista metal	14,10	2,30
MOOM12a	0,163 h	Peón metal	13,18	2,15
PNTW36a	1,000 m	Cinta papel kraft autoadhesiva	0,52	0,52
ursa25	1,000 m2	Panel rígido URSA AIR Panel Alu-Alu P...	36,70	36,70
%	2,000 %	Costes directos complementarios	44,37	0,89

EIVC.4aebd m Cdto tubo rig hel acero galv c/ais Ø 160 mm 30 %acc 18,43
Conducto realizado con tubo rígido helicoidal de chapa de acero galvanizado de 0.5 mm de espesor y 160 mm de diámetro, para conductos de ventilación y climatización, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de piezas especiales (uniones y accesorios), totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.

MOOM.8a	0,311 h	Oficial 1ª metal	16,58	5,16
MOOM11a	0,212 h	Especialista metal	14,10	2,99
PIVC21ed	1,050 m	Tb rig hel a galv Ø 150 mm 30%acc	6,54	6,87
PNTL.8bac	0,500 m²	Manta MW 0.034 e25mm	6,09	3,05
%	2,000 %	Costes directos complementarios	18,07	0,36

EIVC.4aabd m Cdto tubo rig hel acero galv c/ais Ø 100 mm 30 %acc 13,10
Conducto realizado con tubo rígido helicoidal de chapa de acero galvanizado de 0.5 mm de espesor y 100 mm de diámetro, para conductos de ventilación y climatización, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de piezas especiales (uniones y accesorios), totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.

MOOM.8a	0,242 h	Oficial 1ª metal	16,58	4,01
MOOM11a	0,173 h	Especialista metal	14,10	2,44
PIVC21ad	1,050 m	Tb rig hel a galv Ø 80 mm 30%acc	4,29	4,50
PNTL.8bac	0,310 m²	Manta MW 0.034 e25mm	6,09	1,89
%	2,000 %	Costes directos complementarios	12,84	0,26

EIVR.4cz u Rej toma ext air 825x600 mm 103,59
Rejilla de ventilación con aleta fijas para toma exterior de aire, realizada en aluminio y de dimensiones 825x600 mm (largo x alto), para abertura de ventilación colocada en muro, totalmente instalada y comprobada según DB HS-3 del CTE.

MOOA.9a	0,297 h	Oficial 2ª construcción	15,14	4,50
MOOA12a	0,395 h	Peón ordinario construcción	13,11	5,18
PIVR.5cz	1,000 u	Rej toma ext air 825x600 mm	91,88	91,88
%	2,000 %	Costes directos complementarios	101,56	2,03

7.3.2 INSTALACION DE CLIMATIZACION

7.3.2.1 u Ud ext Unidad exterior DVM(40,0kW) 14 hp 15.307,29
Unidad exterior marca SAMSUNG o similar, gama alta eficiencia modo recuperación de calor 1 módulo, ref. AM140KXVAGH/ET, de medidas (AlxAnxPr) 1.295x1.695x765mm y 241kg de peso. Potencia 14HP, capacidad nominal refrigeración/calefacción 40,0/45,0kW y consumo energético refrigeración/calefacción 10,55/9,72kW, con estándares de eficiencia energética COP 4.68 y EER 4.5. Alimentación 380-415V, conexión tubería frigorífica líq. Ø12.7mm-1/2" y gas Ø28.58mm-1 1/8", con long. total de tuberías 220m y altura máx.50(110)/40m. Con ventilador caudal de aire 255m³/min. Refrigerante ecológico R410A con carga de fábrica 7,7kg.

MOOF.8a	5,930 h	Oficial 1ª fontanería	16,58	98,32
MOOF11a	5,930 h	Especialista fontanería	14,10	83,61
PICV.2ad	1,000 u	Ud ext DVM AM140KXVAGH/ET	14.825,22	14.825,22
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	15.007,15	300,14

7.3.2.2	u	Ud int VRF casett 4 vias 2.2/2.5 kW			1.234,01
<p>Unidad interior de cassette 4 vias tipo AM022NNDEH/EU o similar, de expansión directa con capacidad frigorífica / calorífica nominal 2.2/2.5 kW, para montaje múltiple en sistemas VRF (volumen de refrigerante variable), refrigerante R410A, DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, alimentación monofásica 220V, incluye bomba de drenaje, control remoto por cable, incorpora funciones de marcha/paro, cambio del modo de funcionamiento, ajuste del punto de consigna, velocidad del ventilador, señal y reseteo de filtro sucio con montaje superficial, incluido soportes necesarios y pequeño material, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.</p>					
	MOOF.8a	5,930 h	Oficial 1ª fontanería	16,58	98,32
	MOOF11a	5,930 h	Especialista fontanería	14,10	83,61
	PICV.1bc	1,000 u	Ud int VRF casett 4 vias 2.2/2.5 kW	932,01	932,01
	PICV10a	1,000 u	Control remoto con cable	95,87	95,87
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	1.209,81	24,20
7.3.2.3	u	Ud int VRF casett fluj perim 7.1/8 kW			1.482,91
<p>Unidad interior de cassette flujo perimetral de expansión directa tipo AM071KN4DEH/EU o similar, con capacidad frigorífica / calorífica nominal 7.1/8 kW, para montaje múltiple en sistemas VRF (volumen de refrigerante variable), refrigerante R410A, DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, alimentación monofásica 220V, incluye bomba de drenaje, control remoto por cable, incorpora funciones de marcha/paro, cambio del modo de funcionamiento, ajuste del punto de consigna, velocidad del ventilador, señal y reseteo de filtro sucio con montaje superficial, incluido soportes necesarios y pequeño material, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.</p>					
	MOOF.8a	0,988 h	Oficial 1ª fontanería	16,58	16,38
	MOOF11a	0,988 h	Especialista fontanería	14,10	13,93
	PICV.1dh	1,000 u	Ud int VRF casett fluj perim 7.1/8 kW	1.327,65	1.327,65
	PICV10a	1,000 u	Control remoto con cable	95,87	95,87
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	1.453,83	29,08
7.3.2.4	u	Ud int VRF casett fluj perim 12.8/13.8 kW			1.603,57
<p>Unidad interior de cassette flujo perimetral de expansión directa tipo AM128KN4DEH/EU o similar, con capacidad frigorífica / calorífica nominal 12.8/13.8 kW, para montaje múltiple en sistemas VRF (volumen de refrigerante variable), refrigerante R410A, DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, alimentación monofásica 220V, incluye bomba de drenaje, control remoto por cable, incorpora funciones de marcha/paro, cambio del modo de funcionamiento, ajuste del punto de consigna, velocidad del ventilador, señal y reseteo de filtro sucio con montaje superficial, incluido soportes necesarios y pequeño material, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.</p>					
	MOOF.8a	0,988 h	Oficial 1ª fontanería	16,58	16,38
	MOOF11a	0,988 h	Especialista fontanería	14,10	13,93
	PICV.1di	1,000 u	Ud int VRF casett fluj perim 12.8/13.8 kW	1.445,95	1.445,95
	PICV10a	1,000 u	Control remoto con cable	95,87	95,87
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	1.572,13	31,44
7.3.2.5	m	Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 1/2" - 1/4" ...			23,62
<p>Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 1/2" - 3/8", totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento incluidas las piezas de conexionado, reducciones etc., totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento incluidas las piezas de conexionado, reducciones etc.</p>					
	MOOF.8a	0,326 h	Oficial 1ª fontanería	16,58	5,41
	MOOF11a	0,326 h	Especialista fontanería	14,10	4,60
	PIFC.5faab	2,100 m	Tubería frigorífica calorifugada de cobre,...	4,27	8,97
	PNTL10bab	2,100 m	Coq 20mm	1,99	4,18
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	23,16	0,46
7.3.2.6	m	Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 1/4" - 3/8" ...			24,46
<p>Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 1/4" - 1/2", totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento incluidas las piezas de conexionado, reducciones etc., totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento incluidas las piezas de conexionado, reducciones etc.</p>					
	MOOF.8a	0,326 h	Oficial 1ª fontanería	16,58	5,41
	MOOF11a	0,326 h	Especialista fontanería	14,10	4,60
	PIFC.5gaab	2,100 m	Tubería frigorífica calorifugada de cobre,...	4,66	9,79
	PNTL10bab	2,100 m	Coq 20mm	1,99	4,18
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	23,98	0,48

7.3.2.7	m	Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 3/8" - 5/8" ...	28,38		
		<i>Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 3/8" - 5/8", totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento incluidas las piezas de conexionado, reducciones etc.</i>			
	MOOF.8a	0,326 h	Oficial 1ª fontanería	16,58	5,41
	MOOF11a	0,326 h	Especialista fontanería	14,10	4,60
	PIFC.5haab	2,100 m	Tubería frigorífica calorifugada de cobre,...	6,49	13,63
	PNTL10bab	2,100 m	Coq 20mm	1,99	4,18
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	27,82	0,56

7 INSTALACIONES

7.4 ELEVACION

7.4.1	u	Asc el 6persn 3para	9.089,68		
		<i>Ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas con marcado CE para 6 personas (carga nominal de 450 kg) con 3 paradas, 1 m/s de velocidad y cabina de 2.22m de altura y 110x140cm (ancho x profundo) con alumbrado eléctrico permanente mínimo de 50 luxes, luz emergencia, señal de sobrecarga y puertas de cabina y pasillo telescópicas de dos hojas con apertura lateral de 80x200cm con acabado en acero inoxidable (puertas de pasillo con resistencia al fuego E 30 según DB SI-1 del CTE); instalada en hueco de 155x145 cm con 1.20m de foso y 3.80m de recorrido libre de seguridad medido desde la última parada, iluminado 50 luxes mínimo a 1m del techo de la cabina y en el fondo del foso, incluyendo cables y guías para el desplazamiento vertical ascendente y descendente de la cabina, dispositivos de seguridad con bloqueo automático de las puertas, paracaídas, limitador de velocidad, amortiguadores al final del recorrido e interruptor de fin de carrera y aparatos de maniobra, conforme a las especificaciones dispuestas en la normas UNE 36715, UNE 58702:2005, UNE 58709:1985 y UNE-EN 81, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según R.D. 1314/1997.</i>			
	MOOM.8a	78,564 h	Oficial 1ª metal	16,58	1.302,59
	MOOM11a	78,564 h	Especialista metal	14,10	1.107,75
	PITA.2bba	1,000 u	Asc el 6persn 3para	6.501,11	6.501,11
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	8.911,45	178,23

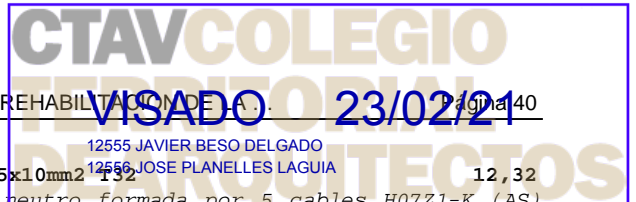


• **INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN** •



CGBT	u	Modificación CGBT		325,09
		<i>Modificación del cableado del cuadro general de baja tensión para adaptarlo al nuevo esquema unifilar, con la aparatada nueva indicada en el esquema unifilar, incluso cables y accesorios necesarios.</i>		
	MOOE.8a	4,942 h	Oficial 1ª electricidad	18,35 90,69
	MOOE12a	4,942 h	Peón electricidad	13,18 65,14
	EIEL.4nfb...	1,000 u	Intr mgnt 40A 4p C 6kA	61,17 61,17
	EIEL.4mfb...	1,000 u	Intr mgnt 32A 4p C 6kA	52,71 52,71
	EIEL.4lfb...	1,000 u	Intr mgnt 25A 4p C 6kA	49,01 49,01
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	318,72 6,37
EIII10ab2	u	Shot Light 2,1 W blanco		36,82
		<i>Aro LED Swap de Arkoslight o similar para empotrar en falsos techos, 2,1 W de potencia con placa LED blanca integrada con ángulo de radiación intensiva de 17°C y temperatura de color blanco ± 2700 °K, fabricado en acero con embellecedor en aluminio de inyección termoesmaltado, grado de protección IP20, incluido cable, conector y accesorios para su anclaje, totalmente instalado, comprobada y en correcto funcionamiento según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</i>		
	MOOE.8a	0,251 h	Oficial 1ª electricidad	18,35 4,61
	PILII12ab	1,000 u	Aro LED Swap M 5W 3000K blanco	31,49 31,49
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	36,10 0,72
EIII10ab	u	Fit 80 19 W blanco		42,47
		<i>Fit 80 proyector de carril trifásico de Arkoslight o similar para empotrar en falsos techos, 19 W de potencia con placa LED blanca integrada con ángulo de radiación intensiva de 19°C y temperatura de color blanco ± 3000 °K, fabricado en acero con embellecedor en aluminio de inyección termoesmaltado, grado de protección IP20, incluido cable, conector y accesorios para su anclaje, totalmente instalado, comprobada y en correcto funcionamiento según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</i>		
	MOOE.8a	0,553 h	Oficial 1ª electricidad	18,35 10,15
	PILII12ab	1,000 u	Aro LED Swap M 5W 3000K blanco	31,49 31,49
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	41,64 0,83
EIII10acb	u	Aro LED Lex ECO 10 W blanco		51,92
		<i>Aro LED Swap m de Arkoslight o similar para empotrar en falsos techos, 10 W de potencia con placa LED blanca integrada con ángulo de radiación intensiva de 71°C y temperatura de color blanco ± 3000 °K, fabricado en acero con embellecedor en aluminio de inyección termoesmaltado, grado de protección IP20, incluido cable, conector y accesorios para su anclaje, totalmente instalado, comprobada y en correcto funcionamiento según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</i>		
	MOOE.8a	0,246 h	Oficial 1ª electricidad	18,35 4,51
	PILII12ac	1,000 u	Aro led swap m estanco 7w 3000k blanc...	46,39 46,39
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	50,90 1,02
EIII10ac	u	Aro LED Swap m 7 W negro		57,67
		<i>Aro LED Swap m de Arkoslight o similar para empotrar en falsos techos, 7 W de potencia con placa LED blanca integrada con ángulo de radiación intensiva de 10°C y temperatura de color blanco ± 3000 °K, fabricado en acero con embellecedor en aluminio de inyección termoesmaltado, grado de protección IP20, incluido cable, conector y accesorios para su anclaje, totalmente instalado, comprobada y en correcto funcionamiento según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</i>		
	MOOE.8a	0,553 h	Oficial 1ª electricidad	18,35 10,15
	PILII12ac	1,000 u	Aro led swap m estanco 7w 3000k blanc...	46,39 46,39
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	56,54 1,13
EIII.8b	u	Aplique de pared Rec LED 37w de Arkoslight		151,41
		<i>Aplique estanco para adosar a la pared Rec LED 37w de Arkoslighty o similar, equipo de encendido electrónico, estructura de termoplástico reforzado con fibra de vidrio y reflector opal de policarbonato, grado de protección IP-66, incluidos accesorios para su anclaje, instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</i>		
	MOOE.8a	0,297 h	Oficial 1ª electricidad	18,35 5,45
	PILII10b	1,000 u	Aplique de pared Rec LED 37w de Arkos...	142,99 142,99
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	148,44 2,97
C07.04.01	m	Candileja reglt led 1x18w		23,16
		<i>Regleta de chapa de acero, con lámpara/s led de 1x18 W, con difusor, esmaltada en color blanco para instalación adosada al techo o a pared, con protección IP20, incluidos elementos para su anclaje, instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</i>		
	MOOE.8a	0,426 h	Oficial 1ª electricidad	18,35 7,82
	PILII13c	1,000 u	Reglt led 1x18W	14,89 14,89
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	22,71 0,45

SCAsum	u	Subcuadro alumbrado sala usos múltiples		1.472,94
<i>Subcuadro de alumbrado para sala de usos múltiples, con puerta transparente para empotrar en pared, de 800mm de alto por 550mm de ancho y 215mm de profundidad, índice de protección IP 43 y chasis de distribución, con la aparamenta indicada en el esquema unifilar, incluso interruptor horario anual para control de iluminación, totalmente conectado, instalado y en funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</i>				
MOOE.8a	2,959 h	Oficial 1ª electricidad	18,35	54,30
MOOE12a	2,957 h	Peón electricidad	13,18	38,97
PIEA.6cba	1,000 u	Armario ind/com 800x550mm IP43	514,93	514,93
PIED50lfb...	1,000 u	Intr mgnt 25A 4p C 6kA	42,60	42,60
PIED50icb...	9,000 u	Intr mgnt 10A 2p C 6kA	19,05	171,45
PIED.1aab...	7,000 u	Intr difl 25A bip 30mA AC inst man	55,06	385,42
PIED.7dbb	1,000 u	Contactador tetrapolar 25A	50,77	50,77
PIED.7bab	2,000 u	Contactador bipolar 16A	36,97	73,94
PIED30an	1,000 u	Interruptor horario digital anual	111,68	111,68
%	2,000 %	Costes directos complementarios	1.444,06	28,88
SCFsum	u	Subcuadro fuerza sala usos múltiples		966,34
<i>Subcuadro de fuerza para sala de usos múltiples, con puerta transparente para empotrar en pared, de 800mm de alto por 550mm de ancho y 215mm de profundidad, índice de protección IP 43 y chasis de distribución, con la aparamenta indicada en el esquema unifilar, totalmente conectado, instalado y en funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</i>				
MOOE.8a	2,959 h	Oficial 1ª electricidad	18,35	54,30
MOOE12a	2,957 h	Peón electricidad	13,18	38,97
PIEA.6cba	1,000 u	Armario ind/com 800x550mm IP43	514,93	514,93
PIED50nfb...	1,000 u	Intr mgnt 40A 4p C 6kA	52,72	52,72
PIED50jcb...	6,000 u	Intr mgnt 16A 2p C 6kA	19,38	116,28
PIED.1bab...	3,000 u	Intr difl 40A bip 30mA AC inst man	56,73	170,19
%	2,000 %	Costes directos complementarios	947,39	18,95
SCClima	u	Subcuadro climatización		718,17
<i>Subcuadro de fuerza para climatización y ventilación, con puerta transparente para montar en pared, de 650mm de alto por 300mm de ancho y 215mm de profundidad, índice de protección IP 43 y chasis de distribución, con la aparamenta indicada en el esquema unifilar, totalmente conectado, instalado y en funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</i>				
MOOE.8a	1,477 h	Oficial 1ª electricidad	18,35	27,10
MOOE12a	1,475 h	Peón electricidad	13,18	19,44
PIEA.6baa	1,000 u	Armario ind/com 650x300mm IP43	357,19	357,19
PIED50mfb...	1,000 u	Intr mgnt 32A 4p C 6kA	44,43	44,43
PIED50lfb...	1,000 u	Intr mgnt 25A 4p C 6kA	42,60	42,60
PIED50jfb...	1,000 u	Intr mgnt 16A 4p C 6kA	39,95	39,95
PIED.1abc...	2,000 u	Intr difl 25A tetrap 300mA AC inst man	86,69	173,38
%	2,000 %	Costes directos complementarios	704,09	14,08
EIEL.1dba...	m	Línea Cu RZ1-K (AS) trif c/N 0.6/1kV 5x25mm2 T50		20,48
<i>Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables RZ1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 25mm2 de sección para las fases y 16mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo de 50mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</i>				
MOOE11a	0,119 h	Especialista electricidad	16,44	1,96
MOOE.8a	0,059 h	Oficial 1ª electricidad	18,35	1,08
PIEC.1daa...	4,200 m	Cbl Cu RZ1-K (AS) 0.6/1kV 1x25mm2	3,25	13,65
PIEC.1daa...	1,050 m	Cbl Cu RZ1-K (AS) 0.6/1kV 1x16mm2	2,22	2,33
PIET.3ga	1,050 m	Tubo PVC cg DC emp 50mm	1,01	1,06
%	2,000 %	Costes directos complementarios	20,08	0,40



EIEL.1cba...	m	Línea Cu H07Z1-K (AS) trif c/N 450/750V 5x10mm2 T25	12,32
Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables H07Z1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 10mm2 de sección para las fases y 10mm2 para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo de 32mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE11a	0,119 h	Especialista electricidad	16,44 1,96
MOOE.8a	0,059 h	Oficial 1ª electricidad	18,35 1,08
PIEC.1caa...	4,200 m	Cbl Cu H07Z1-K (AS) 450/750V 1x10mm2	1,65 6,93
PIEC.1caa...	1,050 m	Cbl Cu H07Z1-K (AS) 450/750V 1x10mm2	1,65 1,73
PIET.3ea	1,050 m	Tubo PVC cg DC emp 32mm	0,36 0,38
%	2,000 %	Costes directos complementarios	12,08 0,24
EIEL.1cba...	m	Línea Cu H07Z1-K (AS) trif c/N 450/750V 5x6mm2 T25	8,60
Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables H07Z1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 6mm2 de sección para las fases y 6mm2 para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo de 25mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE11a	0,119 h	Especialista electricidad	16,44 1,96
MOOE.8a	0,059 h	Oficial 1ª electricidad	18,35 1,08
PIEC.1caa...	4,200 m	Cbl Cu H07Z1-K (AS) 450/750V 1x6mm2	0,98 4,12
PIEC.1caa...	1,050 m	Cbl Cu H07Z1-K (AS) 450/750V 1x6mm2	0,98 1,03
PIET.3da	1,050 m	Tubo PVC cg DC emp 25mm	0,23 0,24
%	2,000 %	Costes directos complementarios	8,43 0,17
EIEL.1dbb...	m	Línea Cu RZ1-K (AS) trif c/N 0.6/1kV 5x4mm2 T25R	6,75
Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 1 cable RZ1-K (AS) multiconductor (3 fases+neutro+tierra) no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 4mm2 de sección para las fases y 4mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo rígido de 25mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE11a	0,079 h	Especialista electricidad	16,44 1,30
MOOE.8a	0,040 h	Oficial 1ª electricidad	18,35 0,73
PIEC.1dbc...	1,050 m	Cbl Cu RZ1-K (AS) trif c/N 0.6/1kV 5x4m...	3,12 3,28
PIET12db	1,020 m	Tubo rígido PVC 25mm 30%acc	1,28 1,31
%	2,000 %	Costes directos complementarios	6,62 0,13
EIEL.1cba...	m	Línea Cu H07Z1-K (AS) trif c/N 450/750V 5x2.5mm2 T20R	5,91
Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables H07Z1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 2.5mm2 de sección para las fases y 2.5mm2 para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo rígido de 20mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE11a	0,119 h	Especialista electricidad	16,44 1,96
MOOE.8a	0,059 h	Oficial 1ª electricidad	18,35 1,08
PIEC.1caa...	4,200 m	Cbl Cu H07Z1-K (AS) 450/750V 1x2.5mm2	0,35 1,47
PIEC.1caa...	1,050 m	Cbl Cu H07Z1-K (AS) 450/750V 1x2.5mm2	0,35 0,37
PIET12cb	1,050 m	Tubo rígido PVC 20mm 30%acc	0,87 0,91
%	2,000 %	Costes directos complementarios	5,79 0,12

EIEL.1caa...	m	Línea Cu H07Z1-K (AS) monf 450/750V 3x2.5mm2 T20	4,45
<i>Suministro y tendido de línea monofásica formada por 3 cables H07Z1-K (AS) unipolares (fase+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 2.5mm2 de sección para las fases y 2.5mm2 para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo de 20mm incluido en el precio, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</i>			
MOOE11a	0,119 h	Especialista electricidad	16,44 1,96
MOOE.8a	0,059 h	Oficial 1ª electricidad	18,35 1,08
PIEC.1caa...	2,100 m	Cbl Cu H07Z1-K (AS) 450/750V 1x2.5mm2	0,35 0,74
PIEC.1caa...	1,050 m	Cbl Cu H07Z1-K (AS) 450/750V 1x2.5mm2	0,35 0,37
PIET.3ca	1,050 m	Tubo PVC cg DC emp 20mm	0,20 0,21
%	2,000 %	Costes directos complementarios	4,36 0,09
EIEL.1caa...	m	Línea Cu H07Z1-K (AS) monf 450/750V 3x1.5mm2 T16	4,02
<i>Suministro y tendido de línea monofásica formada por 3 cables H07Z1-K (AS) unipolares (fase+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 1.5mm2 de sección para las fases y 1.5mm2 para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo de 16mm incluido en el precio, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.</i>			
MOOE11a	0,119 h	Especialista electricidad	16,44 1,96
MOOE.8a	0,059 h	Oficial 1ª electricidad	18,35 1,08
PIEC.1caa...	2,100 m	Cbl Cu H07Z1-K (AS) 450/750V 1x1.5mm2	0,23 0,48
PIEC.1caa...	1,050 m	Cbl Cu H07Z1-K (AS) 450/750V 1x1.5mm2	0,23 0,24
PIET.3ba	1,050 m	Tubo PVC cg DC emp 16mm	0,17 0,18
%	2,000 %	Costes directos complementarios	3,94 0,08
EIEM.2baaa	u	Intr simple nor emp con visor	45,61
<i>Interruptor empotrado de calidad media con mecanismo completo de 10A/250 V con tecla, y visor luminoso y con marco, incluso caja, pequeño material y línea de conexión a su circuito, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.</i>			
MOOA.9a	0,079 h	Oficial 2ª construcción	15,14 1,20
MOOE.8a	0,168 h	Oficial 1ª electricidad	18,35 3,08
PIED17baaa	1,000 u	Intr empotrado con visor cld media	11,50 11,50
PIED15baaa	1,000 u	Marco emp 1 elemento calidad media	9,23 9,23
%	2,000 %	Costes directos complementarios	25,01 0,50
EIEL.1caa...	5,000 m	Línea Cu H07Z1-K (AS) monf 450/750V ...	4,02 20,10
EIEM.4baaa	u	Intr conmutador nor empotrado con visor	47,02
<i>Interruptor conmutador empotrado de calidad media con mecanismo completo de 10A/250 V con tecla y visor luminoso y con marco, incluso caja, pequeño material y línea de conexión a su circuito, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.</i>			
MOOA.9a	0,079 h	Oficial 2ª construcción	15,14 1,20
MOOE.8a	0,168 h	Oficial 1ª electricidad	18,35 3,08
PIED19baaa	1,000 u	Intr conmutador empotrado con visor	12,41 12,41
PIED15baaa	1,000 u	Marco emp 1 elemento calidad media	9,23 9,23
%	2,000 %	Costes directos complementarios	25,92 0,52
PIET.3ba	1,050 m	Tubo PVC cg DC emp 16mm	0,17 0,18
EIEL.1cca...	5,000 m	Línea Cu H07Z1-K (AS) trif s/N 450/750...	4,08 20,40
EIDD.2bad	u	Detc mov 360° mont techo mat bl	39,28
<i>Detector de movimiento 230V para montaje empotrado en falso techo NIESSEN con un radio de alcance de 360°, diámetro de alcance 6m a una altura de montaje de 2.40m, potencia máxima en cargas LED de 200W, incluido cable bajo tubo de conexión a su línea de alumbrado, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.</i>			
MOOE.8a	0,180 h	Oficial 1ª electricidad	18,35 3,30
MOOE12a	0,180 h	Peón electricidad	13,18 2,37
PIDD.2bad	1,000 u	Detc mov 360° mont techo mat bl	28,54 28,54
PIEC.1caa...	15,000 m	Cbl Cu H07Z1-K (AS) 450/750V 1x1.5mm2	0,23 3,45
PIET.3ba	5,000 m	Tubo PVC cg DC emp 16mm	0,17 0,85
%	2,000 %	Costes directos complementarios	38,51 0,77

EIEM.6baaa u Toma corriente empotrada nor 10/16A 22,62
Toma de corriente doméstica de calidad media para instalaciones empotradas, 2 polos+tierra lateral, con mecanismo completo de 10/16A, 230 V, incluso marco, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.

MOOA.9a	0,068 h	Oficial 2ª construcción	15,14	1,03
MOOE.8a	0,144 h	Oficial 1ª electricidad	18,35	2,64
PIED23baaa	1,000 u	Toma corriente empotrada 10/16A	9,28	9,28
PIED15baaa	1,000 u	Marco emp 1 elemento calidad media	9,23	9,23
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	22,18	0,44

EIEM13aaaa u Pto luz 21,58
Punto de luz empotrado sencillo, instalado con cable de cobre cero halógenos monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5 mm² de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 16 mm de diámetro, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.

MOOE.8a	0,079 h	Oficial 1ª electricidad	18,35	1,45
%	2,000 %	Costes directos complementarios	1,45	0,03
EIEL.1caa...	5,000 m	Línea Cu H07Z1-K (AS) monf 450/750V ...	4,02	20,10

EILS.1bda u Lum autn emer 100 lmn nor 39,48
Luminaria autónoma para alumbrado de emergencia normal de calidad media, material de la envolvente autoextinguible, con dos leds de alta luminosidad para garantizar alumbrado de señalización permanente, con lámpara LED de 100 lúmenes, superficie cubierta de 20m2 y 1 hora de autonomía, alimentación de 230 V y conexión para mando a distancia, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SUA-4 del CTE y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.

MOOE.8a	0,494 h	Oficial 1ª electricidad	18,35	9,06
PILS.1bda	1,000 u	Lum autn emer 100 lmn nor	29,65	29,65
%	2,000 %	Costes directos complementarios	38,71	0,77

EILS.1biaa u Piloto de balizamiento 57,67
Piloto de balizamiento autónomo, centralizado y de cortesía. Leds de señalización y emergencia. 1,5 lúmenes (1 hora) y 1,36 lúmenes (2 horas). 1 y 2 horas de autonomía. IP 44/66, IK 07/08. Difusor opal. Acabado zamak, color aluminio. Puesta en reposo con telemando. Leds sin mantenimiento. Fabricado según normas de obligado cumplimiento: UNE-EN 60598-2-22.

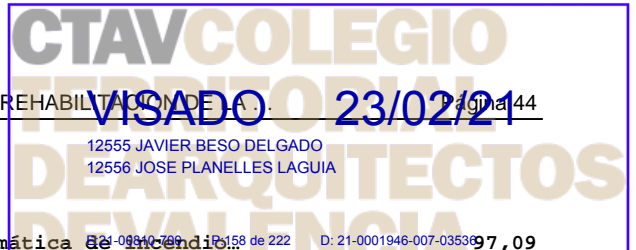
MOOE.8a	0,553 h	Oficial 1ª electricidad	18,35	10,15
PILII2ac	1,000 u	Aro led swap m estanco 7w 3000k blanc...	46,39	46,39
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	56,54	1,13

EILS.1bia u Lum autn emer 300 lmn nor 95,05
Luminaria autónoma para alumbrado de emergencia normal de calidad media, material de la envolvente autoextinguible, con dos leds de alta luminosidad para garantizar alumbrado de señalización permanente, con lámpara LED de 300 lúmenes, superficie cubierta de 60m2 y 1 hora de autonomía, alimentación de 230 V y conexión para mando a distancia, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SUA-4 del CTE y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.

MOOE.8a	0,494 h	Oficial 1ª electricidad	18,35	9,06
PILS.1bia	1,000 u	Lum autn emer 300 lmn nor	84,13	84,13
%	2,000 %	Costes directos complementarios	93,19	1,86



• **INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS** •



I INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS
 IO Contra incendios
 IOX Extintores

IOD001 Ud Reprogramación central de detección automática de incendio... 97,09

Reprogramación central de detección automática de incendio...
 Incluye: Nuevo cableado necesario. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
 Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

mt41pig01...	0,000 Ud	Central de detección automática de ince...	195,55	0,00
mt41lrte03...	0,000 Ud	Batería de 12 V y 7 Ah.	20,86	0,00
mo006	0,000 h	Oficial 1ª instalador de redes y equipos d...	19,42	0,00
mo105	0,000 h	Ayudante instalador de redes y equipos ...	17,86	0,00
%	0,000 %	Costes directos complementarios	0,00	0,00

IOX010 Ud generador de precios 43,89

Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje.
 Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.
 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

mt41lix01...	1,000 Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC p...	41,28	41,28
mol13	0,099 h	Peón ordinario construcción.	17,67	1,75
%	2,000 %	Costes directos complementarios	43,03	0,86

IOD Detección y alarma

IOD002 Ud Detector óptico de humos convencional, de ABS color blanco... 38,04

Detector óptico de humos convencional, de ABS color blanco, formado por un elemento sensible a los humos claros, para alimentación de 12 a 30 Vcc, con doble led de activación e indicador de alarma color rojo, salida para piloto de señalización remota y base universal. Incluso elementos de fijación.
 Incluye: Replanteo. Fijación de la base. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

mt41pig070	1,000 Ud	Detector óptico de humos convencional, ...	18,88	18,88
mo006	0,494 h	Oficial 1ª instalador de redes y equipos d...	19,42	9,59
mo105	0,494 h	Ayudante instalador de redes y equipos ...	17,86	8,82
%	2,000 %	Costes directos complementarios	37,29	0,75

IOD004 Ud Pulsador de alarma convencional de rearme manual, de ABS c... 30,45

Pulsador de alarma convencional de rearme manual, de ABS color rojo, protección IP41, con led indicador de alarma color rojo y llave de rearme. Incluso elementos de fijación.
 Incluye: Replanteo. Fijación al paramento. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

mt41pig110	1,000 Ud	Pulsador de alarma convencional de rear...	11,44	11,44
mo006	0,494 h	Oficial 1ª instalador de redes y equipos d...	19,42	9,59
mo105	0,494 h	Ayudante instalador de redes y equipos ...	17,86	8,82
%	2,000 %	Costes directos complementarios	29,85	0,60



• EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO •

8 EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO
8.1 APARATOS SANITARIOS12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELLES LAGUIAE-21-00810-700 - P-160 de 222 - D-21-0001946-007-03536
Documentación sometida a visado conforme al Arts de la Ley 25/2009 y al RD 1400/2010 sobre visado colegial

8.1.1 u Inodoro tanque bajo bl cld med c/asi+tap 340,81
Inodoro completo compuesto por taza apoyada en suelo y tanque bajo con mecanismo de doble pulsador de 3/4.5 l de capacidad, de porcelana vitrificada blanca, con asiento y tapa lacados de caída amortiguada, gama media, con juego de fijación, codo y enchufe de unión, colocada y con ayudas de albañilería según DB HS-4 del CTE.

MOOA.8a	0,681 h	Oficial 1ª construcción	15,77	10,74
MOOA12a	0,255 h	Peón ordinario construcción	13,11	3,34
MOOF.8a	1,064 h	Oficial 1ª fontanería	16,58	17,64
MOOF11a	1,064 h	Especialista fontanería	14,10	15,00
PIFS14aab	1,000 u	Tz inodoro tanque bajo bl cld med c/asi+...	168,27	168,27
PISC.1fd	1,000 m	Tubo eva PVC sr-B Ø110mm 50%acc	6,07	6,07
PIFS16aba	1,000 u	Tanque bajo blanco cld med	113,07	113,07
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	334,13	6,68

8.1.3 u Lavamanos 44x31cm cld estándar bl 59,75
Lavamanos mural de 44x31cm, de porcelana vitrificada blanco, calidad estándar, con juego de anclajes para fijación, incluso válvula desagüe de 1 1/2", sifón y tubo, colocado y con ayudas de albañilería según DB HS-4 del CTE.

MOOA12a	0,255 h	Peón ordinario construcción	13,11	3,34
MOOF.8a	0,426 h	Oficial 1ª fontanería	16,58	7,06
MOOF11a	0,426 h	Especialista fontanería	14,10	6,01
PIFS12ba	1,000 u	Lavamanos 44x31cm cld estándar bl	36,01	36,01
PIFG22ab	1,000 u	Valv desg man sif 1 1/4"x63mm	5,18	5,18
PISC.1bd	0,500 m	Tubo eva PVC sr-B Ø40mm 50%acc	1,96	0,98
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	58,58	1,17

8.1.4 u Lavabo 800x530mm mur bl 141,39
Lavabo de 800x530mm mural, sin pedestal, de porcelana vitrificada acabado blanco, con juego de anclajes para fijación, incluso válvula desagüe de 1 1/2", sifón y tubo, colocado y con ayudas de albañilería según DB HS-4 del CTE.

MOOA.8a	0,426 h	Oficial 1ª construcción	15,77	6,72
MOOA12a	0,426 h	Peón ordinario construcción	13,11	5,58
MOOF.8a	0,851 h	Oficial 1ª fontanería	16,58	14,11
MOOF11a	0,851 h	Especialista fontanería	14,10	12,00
PIFS10laaa	1,000 u	Lavabo 800x530mm mur bl	94,05	94,05
PIFG22ab	1,000 u	Valv desg man sif 1 1/4"x63mm	5,18	5,18
PISC.1bd	0,500 m	Tubo eva PVC sr-B Ø40mm 50%acc	1,96	0,98
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	138,62	2,77

8.1.5 u Plato ducha acrílico extraplano 120x90 cm 271,60
Plato de ducha acrílico, extraplano, de dimensiones 120x90cm, acabado blanco/color incluso válvula de desagüe, sifón y tubo, colocado y con ayudas de albañilería según DB HS-4 del CTE.

MOOA.8a	0,426 h	Oficial 1ª construcción	15,77	6,72
MOOA12a	0,426 h	Peón ordinario construcción	13,11	5,58
MOOF.8a	0,426 h	Oficial 1ª fontanería	16,58	7,06
MOOF11a	0,426 h	Especialista fontanería	14,10	6,01
PIFS.5pba...	1,000 u	Plato ducha acrílico extraplano 120x90 cm	237,26	237,26
PISC.1bc	2,000 m	Tubo eva PVC sr-B Ø40mm 40%acc	1,82	3,64
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	266,27	5,33

8.1.6 u Mezclador temporizado gama media 308,05
Mezclador temporizado, acabado cromado, de gama media con limitador de caudal y enlaces de alimentación flexibles, para instalación en repisa, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.

MOOF.8a	0,426 h	Oficial 1ª fontanería	16,58	7,06
MOOA12a	0,212 h	Peón ordinario construcción	13,11	2,78
PIFG.2daab	1,000 u	Mezclador temporizado gama media	292,17	292,17
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	302,01	6,04

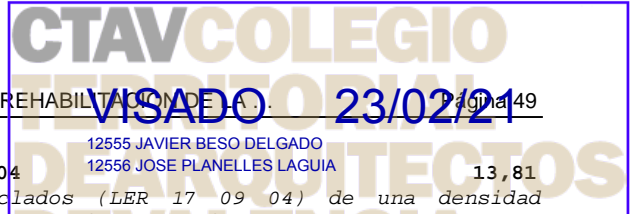
8.1.8 u Mez termst mmando p/ducha gama media 321,52
Mezclador monomando termostático empotrado para ducha de gama media, acabado cromado, con llave de cierre incorporada a salida ducha, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.

MOOF.8a	0,426 h	Oficial 1ª fontanería	16,58	7,06
MOOA12a	0,212 h	Peón ordinario construcción	13,11	2,78
PIFG.1aab...	1,000 u	Mez termst mmando p/ducha gama me...	305,38	305,38
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	315,22	6,30

8.1.9	u Barra apoyo abatible 600mm acero inx sat	114,54			
	<i>Barra de apoyo abatible con giro vertical para mejorar accesibilidad de personas con movilidad reducida en inodoros, lavamanos o platos de ducha; realizada en tubo de acero de 1.5 mm de espesor pintado al epoxi-poliéster blanco, de 600 mm de longitud y 32 mm de diámetro exterior; con portarrollos, sistema de bloqueo de seguridad de la posición vertical y pletinas de anclaje a pared.; incluso material de fijación, totalmente instalada según DB SUA-9 del CTE y ORDEN de 25 de mayo de 2004 de la Conselleria de Infraestructuras y Transporte del Gobierno Valenciano.</i>				
	MOOA.8a	0,426 h	Oficial 1ª construcción	15,77	6,72
	PSMA.2aac	1,000 u	Barra apoyo abatible 600mm acero inx sat	105,57	105,57
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	112,29	2,25
8 EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO					
8.2 MOBILIARIO					
8.2.1	m2 Cabina tablero formica	78,10			
	<i>Cabina para vestuario o aseos, tablero formica, clase de reacción al fuego Ds2d0, de 19 mm de espesor; compuesta de: puerta de 700 lateral fijo de dimensiones variables segun detalles de planos y mm de altura; estructura soporte de aluminio anodizado y herrajes de acero inoxidable AISI 316L.</i>				
	MOOC.8a	1,319 h	Oficial 1ª carpintería	16,49	21,75
	PRLD15gaca	1,050 m2	Tablero formica e/14 mm liso est	46,44	48,76
	MOOC10a	0,468 h	Ayudante carpintería	12,95	6,06
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	76,57	1,53
8..2.2	m2 Armario mad laca blanco hojas abatibles	102,50			
	<i>Armario formado por módulo completo de armario de madera lacado en blanco de superficie lisa y de dimensiones segun detalles de proyecto, formado por hojas abatibles y grosor 19mm, e interior de melamina con baldas, incluido tapajuntas a una cara en aglomerado rechapado en madera, bisagras, tirador por hoja y juego de tornillos y lacado de la madera, colocación, nivelación y ajuste final.</i>				
	MOOA12a	0,170 h	Peón ordinario construcción	13,11	2,23
	MOOA.9a	0,170 h	Oficial 2ª construcción	15,14	2,57
	MOOC.8a	1,489 h	Oficial 1ª carpintería	16,49	24,55
	PFTM61dbba	1,050 m2	Mod lis 2420x982-2hj p/lacar	67,75	71,14
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	100,49	2,01



• GESTIÓN DE RESIDUOS •



9.1	m3 CARGA MAN RCDS RESIDUOS MEZCLADOS 17 09 04	13,81
	Carga de RCDS compuestos por residuos mezclados (LER 17 09 04) de una densidad aproximada de 1 t/m3 en contenedor realizada mediante medios manuales de 5 m3 de capacidad a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de transporte de 20 km, realizado por instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDS con código 17 09 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.	
	MO0A12a	13,11
	1,033 h Peón ordinario construcción	13,54
	%0200	0,27
	2,000 % Medios auxiliares	
9.2	m3 DEPÓSITO RCDS MEZCLADOS LER 17 09 04	7,75
	Depósito de residuos mezclados de construcción y demolición (distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03) con predominio materiales pétreos con una densidad de entre 0.8 y 1 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDS con código 17 09 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.	

CTAV COLEGIO
TERRITORIAL
DE ARQUITECTOS
DE VALENCIA

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELLES LAGUIA

E:21-00810-700 P:164 de 222 D: 21-0001946-007-03536

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

• SEGURIDAD Y SALUD •

10 SEGURIDAD Y SALUD
10.1 HIGIENE Y BIENESTAR12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELLES LAGUNA

SS01.01	me	Csta contenedor alqu 4.00x2.45m			65,75
		Alquiler de caseta contenedor de obra, realizada en chapa de acero de dimensiones 4.00x2.45m, incluido puera doble para facilitar el almacenamiento, incluida la colocación.			
	MOOA12a	0,774 h	Peón ordinario construcción	13,11	10,15
	MMBC.6d	1,000 me	Csta contenedor alqu 4.00x2.45m	54,31	54,31
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	64,46	1,29
SS01.02	u	Transporte caseta			187,16
		Transporte, recepción y posterior retirada caseta prefabricada de obra hasta una distancia máxima de 100 kilómetros.			
	MMBC.9a	1,000 u	Transporte de caseta a obra	172,24	172,24
	MOOA12a	0,858 h	Peón ordinario construcción	13,11	11,25
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	183,49	3,67
SS01.03	u	Taq met 30x50x180cm 2alt 2hue			34,87
		Taquilla metálica de dimensiones 30x50x180cm de dos alturas con dos huecos de dimensiones 30x50x90, fabricada en chapa laminada en frío, acero ST42, espesor 0.7mm en cuerpo y 1,0mm en puertas, pliegues y bordes sin aristas cortantes, puerta con bisagras ocultas y reforzadas con chapa en forma de omega en el interior de la hoja, respiraderos en la parte superior e inferior, soporte para tarjeta de identificación, cerradura individual con dos llaves, amortizable en 3 usos, incluso colocación.			
	MOOA12a	0,085 h	Peón ordinario construcción	13,11	1,11
	MMBE.9bbb	0,333 u	Taq met 30x50x180cm 2alt 2hue	99,35	33,08
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	34,19	0,68
SS01.04	u	Botiquín urgencia			45,63
		Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.			
	MOOA12a	0,165 h	Peón ordinario construcción	13,11	2,16
	MMBE10a	1,000 u	Botiquín urgencia	42,58	42,58
	%0100	2,000 %	Medios auxiliares	44,74	0,89
SS01.05	Ud	Toma de tierra pica cu amtz 1			34,28
		Toma de tierra mediante pica de cobre de diámetro 14 m. y 2 m. de longitud.			
	MOOE.9a	0,230 h	Oficial 2ª electricidad	16,56	3,81
	MOOE.8a	0,230 h	Oficial 1ª electricidad	18,35	4,22
	MSEI.2a	1,000 Ud	Electrodo pica cobre ø14mm	22,58	22,58
	MSEI.3a	2,000 m	Cable cobre ø16mm puesta tierra	1,50	3,00
	%0100	2,000 %	Medios auxiliares	33,61	0,67
SS01.06	u	Extintor polvo seco 12kg amtz 3			25,47
		Extintor de polvo seco BCE de 12 Kg (eficacia 89B) cargado, amortizable en tres usos.			
	MOOA11a	0,092 h	Peón especializado construcción	13,63	1,25
	MSIE.1b	0,350 u	Extintor polvo seco bce 12k(89b)	67,76	23,72
	%0100	2,000 %	Medios auxiliares	24,97	0,50
SS01.07	m	Conducción puesta tierra 80cm			10,86
		Conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad mínima de 80 cm., instalada con conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm ² de sección, incluso excavación y relleno, según NTE/IEP-4, medida desde la arqueta de conexión hasta la última pica.			
	MOOA12a	0,171 h	Peón ordinario construcción	13,11	2,24
	MOOE.8a	0,312 h	Oficial 1ª electricidad	18,35	5,73
	PIEC.5c	1,000 m	Cable desnudo Cu recocido 35mm ²	1,43	1,43
	PIEP.2a	0,500 u	Taco y collarín p/sujeción	2,49	1,25
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	10,65	0,21

SS01.08 Ud Arqueta conexión tierra 38x50x25

Arqueta de conexión de puesta a tierra de 38x50x25 cm. formada por muro aparejado de ladrillo macizo de 12 cm. de espesor con juntas de mortero M-40 de 1 cm. de espesor enfoscado interior con mortero de cemento 1:3 solera de hormigón en masa H-100 y tapa de hormigón armado H-175 con parrilla formada por redondos de diámetro 8 mm. cada 10 cm. y refuerzo perimetral formado por perfil de acero laminado L 60.6 soldado a la malla con cerco de perfil L 70.7 y patillas de anclaje en cada uno de sus ángulos tubo de fibrocemento ligero de diámetro 60 mm. y punto de puesta a tierra incluso excavación relleno transporte de tierras sobrantes a vertedero y conexiones construida según NTE/IEP-6 medida la unidad terminada.

PBPM.1ba	0,005 m3	Mto cto M-10 man	72,24	0,36
PBPO.2bba	0,045 m3	H-200 fluida II-Z/35 Tm 40	47,70	2,15
PBPO.2dab	0,032 m3	H-250 plástica II-Z/35 Tm 20	60,58	1,94
PEAA.1bb	3,500 kg	Acero ø8 AE-215-L en barra	0,39	1,37
PEAP10a	3,500 kg	Perfil est A-42 valor medio	0,57	2,00
PFFC.2a	36,000 Ud	Ladrillo perf n/visto 25x12x5	0,11	3,96
PIEP.2c	1,000 Ud	Punto puesta a tierra cu/cd	9,45	9,45
MOOA.9a	1,716 h	Oficial 2ª construcción	15,14	25,98
MOOA12a	1,715 h	Peón ordinario construcción	13,11	22,48
MOOE.8a	0,297 h	Oficial 1ª electricidad	18,35	5,45
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	75,14	1,50

10 SEGURIDAD Y SALUD

10.2 PROTECCIONES COLECTIVAS

SS02.01 m Prot borde-a guarg met-met 16,32

Sistema de protección de borde clase A, solo para cargas estáticas y de utilización hasta un ángulo máximo de inclinación de 10°, de altura mayor o igual a 1m, se compone de unos guardacuerpos tipo sargento como montantes separados a una distancia máxima de 2.50m una barandilla principal metálica separada a menos de 470mm una protección intermedia metálica y con un plinto o rodapié que tenga el borde superior al menos a 150mm por encima de la superficie de trabajo y con aperturas menores a 20mm. Amortizado en 10 usos.

MOOA.8a	0,085 h	Oficial 1ª construcción	15,77	1,34
MOOA11a	0,085 h	Peón especializado construcción	13,63	1,16
MPCB.2a	0,600 u	Guardacuerpo tipo sargento	19,22	11,53
MPCB.4a	0,600 u	Seta protectora	0,18	0,11
MPCB.6a	0,060 u	Barandilla p/guardacuerpo	7,22	0,43
MMEM.4d	0,030 m3	Amtz mad encf tabl 5 us	47,68	1,43
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	16,00	0,32

SS02.02 m Bajante escombros 25,14

Bajante de polietileno con cadenas, para vertido de escombros, con embocadura y soportes de sujeción, incluso colocación y desmontaje.

MOOA11a	0,343 h	Peón especializado construcción	13,63	4,68
MPCB.7a	0,300 m	Bajante escombros	40,24	12,07
MPCB.8a	0,100 u	Embocadura escombros	56,74	5,67
MPCB.9a	0,020 u	Par soportes sujecion baj escom	111,47	2,23
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	24,65	0,49

SS02.03 m2 Red seg sis s pp 100x100mm 11,58

Red de seguridad sistema S realizada con malla de polipropileno de alta tenacidad de dimensiones 100x100mm, incluido cuerda perimetral cableada de polipropileno de 16mm de diámetro, cuerda de atado cableada de polipropileno de 14mm de diámetro, cuerda de cosido trenzada de polipropileno de 8mm de diámetro y ganchos de sujeción y montaje, incluso colocación y desmontaje.

MOOA.8a	0,171 h	Oficial 1ª construcción	15,77	2,70
MOOA11a	0,171 h	Peón especializado construcción	13,63	2,33
MPCR.1ac	1,100 m2	Red seg polipropileno 100x100	1,52	1,67
MPCR.2aha	0,800 m	Cuerda cbl polipropileno ø16mm	1,72	1,38
MPCR.2aga	0,400 m	Cuerda cbl polipropileno ø14mm	1,30	0,52
MPCR.2adb	0,200 m	Cuerda trencz polipropileno ø8mm	0,25	0,05
MPCR.3a	1,100 u	Gancho de sujeción y montaje	2,45	2,70
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	11,35	0,23

SS02.04 u Marquesina met c/vuelo 2.50m 21,62

Marquesina de protección con un vuelo de 2.50m, formada por módulos metálicos separados 2m, compuestos por soporte mordaza, plataforma y plinto de planchas metálicas, según R.D. 486/97.

MOOA.8a	0,257 h	Oficial 1ª construcción	15,77	4,05
MOOA11a	0,257 h	Peón especializado construcción	13,63	3,50
MPCR.9a	0,050 u	Brazo marquesina	67,60	3,38
MPCR.7a	0,012 u	Soporte mordaza	82,68	0,99
PEAC.7j	0,250 m2	Chapa acero galv e/3.0mm	37,10	9,28
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	21,20	0,42



SS02.05	m2	Andamio prot pórticos 1.5m 4mod			7,91
		<i>Andamio de protección compuesto por pórticos de 1.5 m. (amortizable en ocho usos), arriostrados cada 2.5 m. plataforma de madera y plinto (amortizable en cinco usos), incluso montaje y desmontaje (cuatro módulos).</i>			
	MOOA.8a	0,156 h	Oficial 1ª construcción	15,77	2,46
	MOOA11a	0,156 h	Peón especializado construcción	13,63	2,13
	MMEM.4d	0,025 m3	Amtz mad encf tabl 5 us	47,68	1,19
	MSCA.1a	0,062 Ud	Alq.Pórtico tubo de 2 m and.Trab	3,04	0,19
	MSCA.2a	0,112 u	Cruceta and prot peatones 2.1m	6,06	0,68
	MSCA.3a	0,050 u	Longitudinal andamio prot pea	6,57	0,33
	MSCA.4a	0,067 Ud	Alq.Base regulable portico and	11,53	0,77
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	7,75	0,16
10 SEGURIDAD Y SALUD					
10.3 PROTECCIÓN INDIVIDUAL					
SS03.01	u	Casco prot estandar			0,21
		<i>Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.</i>			
	MPIC.2a	0,100 u	Casco prot estandar	2,05	0,21
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	0,21	0,00
SS03.02	u	Ga est nor a-ra			1,61
		<i>Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antirrayado y antivaho, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.</i>			
	MPIJ.1aad	0,200 u	Ga est nor a-ra	7,90	1,58
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	1,58	0,03
SS03.03	u	Pantalla p/soldadura eléctrica			4,40
		<i>Pantalla para soldadura de policarbonato preformado, con visor verde filtrante curvo resistente a impactos y salpicaduras de líquidos inocuos, según norma UNE-EN 166 y R.D. 1407/1992, amortizable en 5 usos.</i>			
	MPIJ.2b	0,200 u	Pantalla p/soldadura eléctrica	21,53	4,31
	%0100	2,000 %	Medios auxiliares	4,31	0,09
SS03.04	u	Guantes u gnal lo			0,45
		<i>Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.</i>			
	MPIM.1aa	0,250 u	Guantes u gnal lo	1,74	0,44
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	0,44	0,01
SS03.05	u	Guantes dielectricos baja tens			9,41
		<i>Juego de guantes dieléctricos para protección de contacto eléctrico para baja tensión, según norma UNE-EN 60903, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Coformidad y Folleto informativo.</i>			
	MPIM.2a	0,250 u	Guantes dielectricos baja tens	36,90	9,23
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	9,23	0,18
SS03.06	u	Guantes sold serraje vacuno			0,83
		<i>Par de guantes para soldadura fabricados en serraje vacuno con manguito largo para la protección de los antebrazos, según norma UNE-EN 407 y UNE-EN 420, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.</i>			
	MPIM.1de	0,250 u	Guantes sold serraje vacuno	3,23	0,81
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	0,81	0,02
SS03.07	u	Orejera estándar 32			19,39
		<i>Orejeras antirruído estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 32 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso.</i>			
	MPIO.1ae	1,000 u	Orejera estándar 32	19,01	19,01
	%0200	2,000 %	Medios auxiliares	19,01	0,38

SS03.08	u Bota soldador	14,46
<i>Bota de seguridad para soldador fabricada en piel negra con suela de poliuretano, horma ancha y cierre de hebilla., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de conformidad y Folleto informativo.</i>		
MPIP.1da	0,500 u Bota soldador	28,35 14,18
%0200	2,000 % Medios auxiliares	14,18 0,28
SS03.09	u Zapato seguridad puntera	15,34
<i>Zapato de seguridad con puntera fabricado en piel flor negra y suela de poliuretano con puntera plástica resistente a 200J, según norma UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005.</i>		
MPIP.4b	0,500 u Zapato seguridad puntera	30,07 15,04
%0200	2,000 % Medios auxiliares	15,04 0,30
SS03.10	u Bota antiagua puntera y plant	7,50
<i>Bota antiagua con puntera y plantilla de seguridad fabricada en P.V.C con puntera y plantilla metálicas., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de conformidad y Folleto informativo.</i>		
MPIP.1gb	0,500 u Bota antiagua puntera y plant	14,70 7,35
%0200	2,000 % Medios auxiliares	7,35 0,15
SS03.11	u Chaleco alta visibilidad	4,92
<i>Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.</i>		
MPIT.7a	1,000 u Chaleco alta visibilidad	4,82 4,82
%0100	2,000 % Medios auxiliares	4,82 0,10
SS03.12	u Mascarilla a-polvo db filtro	8,14
<i>Mascarilla antipolvo, doble filtro, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.</i>		
MPIV.1c	1,000 u Mascarilla a-polvo db filtro	7,98 7,98
%0100	2,000 % Medios auxiliares	7,98 0,16
SS03.13	u Mascarilla 1 valv p/pintura	13,38
<i>Mascarilla respiratorio de 1 válvula para pintura, con filtros recambiables, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.</i>		
MPIV.1d	1,000 u Mascarilla 1 valv p/pintura	13,12 13,12
%0100	2,000 % Medios auxiliares	13,12 0,26
SS03.14	u Arnés c/2 pto amarre	10,04
<i>Arnés anticaída encargado de ejercer presión en el cuerpo para sujetarlo y evitar su caída, formado por bandas, elementos de ajuste y hebillas, con dos puntos de amarre, según UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 362, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto.</i>		
MPIX13b	0,200 u Arnés c/2 pto amarre	49,19 9,84
%0200	2,000 % Medios auxiliares	9,84 0,20
SS03.15	u Disptv retráctil 3.5m	37,01
<i>Dispositivo anticaída retráctil, con bloqueo automático y sistema automático de tensión y retroceso, mediante un cable de acero con amarre de sujeción de longitud 3.5m, según UNE-EN 360 y UNE-EN 363, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto informativo.</i>		
MPIX16a	0,143 u Disptv retráctil 3.5m	253,70 36,28
%0200	2,000 % Medios auxiliares	36,28 0,73

10 SEGURIDAD Y SALUD
10.4 SEÑALIZACIÓN

		12555 JAVIER BESO DELGADO		12556 JOSE PLANELLES LAGUIA		13,07	
SS04.01	m	Valla móvil galvanizada					13,07
<i>Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.</i>							
		E:21-00810-700		P:169 de 222		D: 21-0001946-007-03536	
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2020 por visado colegial							
MOOA.8a	0,171 h	Oficial 1ª construcción					13,07
MOOA12a	0,171 h	Peón ordinario construcción			13,11		2,24
MPST.2a	0,200 u	Valla móvil galvanizada			25,84		5,17
MPST.5a	0,200 u	Soporte metálico			7,49		1,50
MPST.4a	0,200 u	Base de hormigón			5,99		1,20
%0100	2,000 %	Medios auxiliares			12,81		0,26
SS04.02	u	Valla móvil p/peatones					5,31
<i>Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.</i>							
MOOA12a	0,085 h	Peón ordinario construcción			13,11		1,11
MPST.3a	0,100 u	Valla móvil p/peatones			40,98		4,10
%0100	2,000 %	Medios auxiliares			5,21		0,10
SS04.03	u	Banda bicolor					12,22
<i>Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de PVC de 8cm de ancho y 250m de longitud, incluso colocación.</i>							
MOOA12a	0,034 h	Peón ordinario construcción			13,11		0,45
MPSS.3a	1,000 u	Banda bicolor			11,53		11,53
%0100	2,000 %	Medios auxiliares			11,98		0,24

CTAV COLEGIO
TERRITORIAL
DE ARQUITECTOS
DE VALENCIA

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELLES LAGUIA

E:21-00810-700 P:170 de 222 D: 21-0001946-007-03536

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

• CONTROL DE CALIDAD •



11.1	u	Cjto ensayos 3 lotes hormigón			364,32
<p>Control estadístico de la resistencia del hormigón de resistencia característica menor o igual a 30 N/mm², sin DOR (Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido) de una estructura de menos de 500 m² construidos y de 1 plantas de altura, realizado conforme a la EHE-08 comprendiendo: La toma de 9 muestras del hormigón fresco incluyendo muestreo del hormigón, medida del asiento de cono de Abrams, fabricación de 4 probetas cilíndricas de 15x30 cm, curado, refrentado y rotura a compresión, según UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-2 y UNE-EN 12390-3, obtenidas: ·3 muestras (1 lotes) de cimentación y muros de contención. ·3 muestras (1 lotes) de las vigas y forjados. ·3 muestras (1 lotes) de pilares in situ.</p>					
CHHH.2a		9,000 u	Control resistencia carac compresión hor...	40,48	364,32
11.2	u	Cjto ensy 2 lotes arm elab nor			395,96
<p>Conjunto de ensayos realizados a 2 lotes del acero corrugado sin Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (DOR) para armaduras pasivas según EHE-08 comprendiendo: ·4 ensayos de determinación de la sección equivalente sobre probetas de 2 barras diferentes, según la UNE-EN 10080. ·4 ensayos de determinación de las características geométricas del corrugado sobre probetas de 2 barras diferentes por lote, según UNE-EN ISO 15630-1. ·4 ensayos de doblado-desdoblado o, alternativamente, de doblado simple, sobre probetas de 2 barras diferentes, según UNE EN ISO 15630-2. ·5 ensayos de determinación de las características mecánicas sobre probetas de diferentes diámetros incluyendo: el límite elástico, la carga de rotura y la relación entre ambos, el alargamiento de rotura y el alargamiento bajo carga máxima, según UNE-EN ISO 15630-1.</p>					
CHAA14a		4,000 u	Det sección equivalente	15,02	60,08
CHAA.1a		4,000 u	Caract geométricas barra corrugada	27,56	110,24
CHAA.3a		4,000 u	Ensayo doblado-desdoblado	19,81	79,24
CHAA.2a		5,000 u	Caract mecánicas barra corrugada	29,28	146,40
11.3	u	Cjto de 2 prub estq cub + 2 evac pluv			692,26
<p>Conjunto de pruebas de servicio de estanquidad de cubierta plana comprendiendo: ·1 prueba realizada mediante embalsamiento de agua en toda su superficie, según documento: Pruebas de servicio de la estanquidad de cubiertas (Documento Reconocido por la Generalitat DRC 05/09). ·1 prueba realizada mediante riego continuo, según documento: Pruebas de servicio de la estanquidad de cubiertas (Documento Reconocido por la Generalitat DRC 05/09). ·2 pruebas finales de evacuación de aguas pluviales, según documento: Pruebas de servicio de las redes de evacuación de aguas (Documento Reconocido por la Generalitat DRC-08/09), ejecutadas simultáneamente con las pruebas de estanquidad para evitar mayor número de desplazamientos.</p>					
CSSE.2ad		1,000 u	Prub estq cubierta >400m2 inundación	223,91	223,91
CSSE.2cd		1,000 u	Prub estq cubierta >400m2 riego	223,91	223,91
CSSV.5a		2,000 u	Prueba evacuación ag pluviales	122,22	244,44



• SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO •

S SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO
SM Baños
SML Soluciones para bebés y niños

12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELLES LAGUIA

E: 21-0001946-007-035372,14 D: 21-0001946-007-035372,14

SML010

Ud Suministro y montaje en la superficie de la pared de mesa

Suministro y montaje en la superficie de la pared de mesa de polietileno de baja densidad microtexturizado con ausencia de puntos de fricción, de 899x559 mm, 903 mm (abierto) / 112 mm (cerrado) de fondo, peso máximo soportado 100 kg, con dispensador de toallas, hendiduras laterales para colgar bolsas y correa de seguridad. Incluso elementos de fijación.

Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Atornillado de la mesa cambia-pañales a los elementos de soporte de pared.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

mt31cpa03...	1,000 Ud	Mesa cambia-pañales vertical, de polietil...	361,32	361,32
mol07	0,197 h	Ayudante fontanero.	17,86	3,52
%	2,000 %	Costes directos complementarios	364,84	7,30

CTAV COLEGIO
TERRITORIAL
DE ARQUITECTOS
DE VALENCIA

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELLES LAGUIA

E:21-00810-700 P:174 de 222 D: 21-0001946-007-03536

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Índice de capítulos

• ACTUACIONES PREVIAS	1
• CIMENTACION Y ESTRUCTURA	5
• CUBIERTAS	8
• FACHADAS Y PARTICIONES	11
• REVESTIMIENTOS	15
• CARPINTERIA Y CERRAJERIA	22
• INSTALACIONES	29
• INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN	37
• INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS	43
• EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO	45
• GESTIÓN DE RESIDUOS	48
• SEGURIDAD Y SALUD	50
• CONTROL DE CALIDAD	56
• SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO	58



04. Presupuesto y Mediciones

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1.1	M2	Levantado del revestimiento cerámico o petreo de peldaños, huella, tabica y zanquin, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte.						
			24	1,50	0,50		18,00	
			24	1,50	0,50		18,00	
			1	0,10	36,00		3,60	
							39,60	39,60
		Total m2					39,60	150,48
1.2	M3	Demolición de fábrica de ladrillo perforado o macizo mediante martillo neumático, para demolición de formación de peldaño de escalera, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.						
			24	1,50	0,20	0,50	3,60	
			24	1,50	0,20	0,50	3,60	
			1		0,10	7,20	0,72	
							7,92	7,92
		Total m3					7,92	203,46
1.3	M2	Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 10cm de espesor, incluidos revestimientos de la misma, por medios mecanicos y manuales, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.						
			3	1,80		3,65	19,71	
			1	5,80		3,65	21,17	
			1	18,40		3,65	67,16	
			1	9,70		3,65	35,41	
			1	2,80		3,65	10,22	
			1	3,40		3,65	12,41	
			1	5,30		3,65	19,35	
			3	2,25		3,65	24,64	
			4	3,05		3,65	44,53	
			2	1,55		3,65	11,32	
			2	4,65		3,65	33,95	
			1	5,15		3,65	18,80	
			1	1,65		3,65	6,02	
			1	2,45		3,65	8,94	
			1	0,10		333,61	33,36	
							366,99	366,99
		Total m2					4,17	1.530,35
1.4	M2	Demolición de pavimento de baldosa cerámica, petrea o terrazo, con parte proporcional de rodapie, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.						
			1	1,00	8,60		8,60	
			1	1,00	15,95		15,95	
			1	1,00	22,25		22,25	
			1	1,00	4,36		4,36	
			1	1,00	28,90		28,90	
			1	1,00	10,62		10,62	
			1	1,00	12,00		12,00	
			1	1,00	26,32		26,32	
			1	1,00	18,45		18,45	
			1	0,10	147,46		14,75	
							162,20	162,20
		Total m2					3,66	593,65
1.5	M	Levantado de rodapié de Rodeno, con retirada y almacenamiento para su recuperacion y su posterior colocacion.						
			1	7,95	1,00		7,95	
			1	20,90	1,00		20,90	
			1	11,10	1,00		11,10	
			1	39,95	0,10		4,00	
							43,95	43,95

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción					Medición	Precio	Importe
Total m						43,95	4,69	206,13	
1.6	M2	Picado de enlucido de yeso en losas de escalera, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	pb		2	1,50	3,75	1,20	13,50		
			1	3,25	1,30		4,23		
			1	3,25	1,80		5,85		
	p1		2	1,50	3,75	1,20	13,50		
			1	3,25	1,30		4,23		
			1	3,25	1,80		5,85		
	*		1	1,10	47,16		51,88		
Total m2						99,04	7,03	696,25	
1.7	M2	Demolición de todo tipo de alicatados y aplacados, incluido material de agarre y la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	instalaciones		1	1,00	9,60	2,60	24,96		
	patio		1	1,00	26,41	3,90	103,00		
	aseos		1	1,00	5,40	2,60	14,04		
			1	1,00	5,05	2,60	13,13		
			1	1,00	8,35	2,60	21,71		
			1	1,00	8,45	2,60	21,97		
			1	1,00	8,80	2,60	22,88		
			1	1,00	9,60	2,60	24,96		
			1	1,00	7,80	2,60	20,28		
			1	1,00	5,05	2,60	13,13		
			1	1,00	5,00	2,60	13,00		
	fachadas		1	1,00	8,90	9,20	81,88		
			1	1,00	3,50	9,20	32,20		
			1	1,00	7,10	1,00	7,10		
			1	1,00	10,15	1,00	10,15		
			1	1,00	6,70	4,00	26,80		
			1	1,00	24,10	1,00	24,10		
	*		1	1,00	0,10	475,29	47,53		
Total m2						522,82	6,45	3.372,19	
1.8	M2	Demolición de falso techo formado por placas de escayola o yeso con una sustentación a base de perfiles primarios y secundarios suspendidos con varillas de cuelgue, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	cuarto ascensor		1	1,00	5,10		5,10		
	bajo cubierta		1	1,00	19,90		19,90		
	sala usos multiples		1	1,00	274,16		274,16		
	*		1	0,10	299,16		29,92		
	sala de exposiciones		1	1,00	103,00		103,00		
Total m2						432,08	4,86	2.099,91	
1.9	M2	Demolición de formación de pendiente en cubierta plana, de hormigón aligerado o morteros de relleno, con martillo y compresor, incluido el arranque de lámina impermeabilizante mediante medios manuales, incluso retirada y carga de los escombros sobre contenedor o punto de acopio intermedio y sin incluir posterior carga y transporte a vertedero.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	patio		1	1,00	26,32		26,32		
	terraza		1	1,00	18,45		18,45		
	*		1	0,10	44,78		4,48		
Total m2						49,25	2,89	142,33	
1.10	M2	Desmontado cobertura placa ondulada tipo uralita, y elementos secundarios, fijaciones, uniones etc., sin considerar recuperación de las piezas, incluso medios de seguridad, y de elevación carga y descarga en contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA

VISADO 23/02/21

Medición: 12556 JOSÉ PLANELLÉS LAGUNA Precio: 5,25 Importe: 5,78

E:21-00810-700 P:178 de 222 D: 21-0071946-007-03536 5,78

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		cubierta	1	1,00			5,25	
	*		1	0,10			5,25	
Total m2							5,78	10,53
1.11	M	Levantado de barandillas de hierro, incluso garras de anclaje, y accesorios, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, , según NTE/ADD-18.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		pb	4	3,75	1,20		18,00	
		p1	4	3,75	1,20		18,00	
		*	1	0,10	36,00		3,60	
Total m							39,60	39,60
Total m2							39,60	6,33
Total m2							39,60	250,67
1.12	M2	Demolición de escenario formado por pavimento entablado de madera a base de tablas ensambladas, sobre vigas y caballetes de madera maciza, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		escenario	1	1,00	41,55		41,55	
		*	1	0,10	41,55		4,16	
Total m2							45,71	45,71
Total m2							45,71	29,23
Total m2							45,71	1.336,10
1.13	U	Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		pb	1	7,00			7,00	
		p1	1	26,00			26,00	
		p2	1	18,00			18,00	
		pc	1	2,00			2,00	
Total u							53,00	53,00
Total u							53,00	10,55
Total u							53,00	559,15
1.14	U	Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de más de 6m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		escaleras	1				1,00	
		patio	1				1,00	
Total u							2,00	2,00
Total u							2,00	105,49
Total u							2,00	210,98
1.15	U	Desmontado de ascensor de tres paradas, con una complejidad elevada, sin recuperación de elementos, revestimientos, maquinaria, tubos, cajas, mecanismos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		ascensor	2				2,00	
Total u							2,00	2,00
Total u							2,00	610,78
Total u							2,00	1.221,56
1.16	U	Desmontado de red de instalación eléctrica e iluminación en zonas de actuación, sin recuperación de elementos, luminarias, tubos, cajas, mecanismos, según planos de proyecto, incluso retirada de escombros y carga sobre camión o contenedor, sin incluir transporte a vertedero.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
Total u							1,00	1,00
Total u							1,00	305,35
Total u							1,00	305,35
1.17	U	Levantado de lavabo o inodoro y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

CTAV COLEGIO
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE VALLE

VISADO 23/02/21

Medición Precio Importe

12556 JOSE PLANELLES LAGUIA 5,00
4,00
9,00

E:21-00810-700 P:179 de 222 D: 21-0001946-007-03536 9,00

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

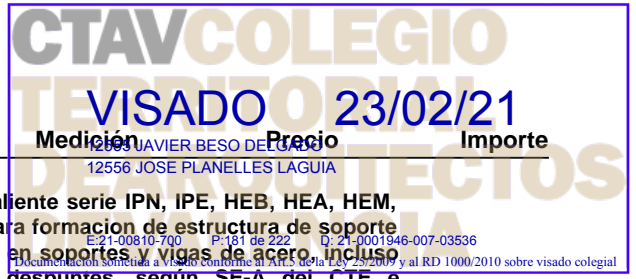
9,00 16,95 170,55

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		inodoro	5		
		lavabo	4		
Total u					9,00
1.18	M²	Levantado de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de piedra natural o de madera, con medios manuales y recuperación, acopio y colocación del 100% del material en el mismo emplazamiento, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual hasta acopio. Incluye: Levantado del elemento. Clasificación y etiquetado. Limpieza del reverso de las baldosas. Acopio de los materiales a reutilizar. Reposición del elemento. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
Total m²			1,50	24,80	37,20
1.19	M2	Retirada con recuperación de pavimento de baldosa petrea o pavimento de madera, con parte proporcional de rodapie, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio en el baño nuevo de planta baja Ed. Histórico para conectar conducciones de fontanería a la red existente			
Total m2			5,00	3,66	18,30
Total presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS :					13.123,16

Presupuesto parcial nº 2 CIMENTACION Y ESTRUCTURA

Nº	Ud	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
2.1	M3	Excavación de pozo para zapatas en tierras realizada mediante medios mecánicos, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a un distancia menor de 10km.						
			zapatras	1	1,12	0,50	0,56	
				1	1,18	0,50	0,59	
				1	1,34	0,50	0,67	
				1	1,67	0,50	0,84	
		*		1	0,10	2,66	0,27	
							2,93	2,93
		Total m3					2,93	49,52
								145,09
2.2	M3	Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación. Según NTE-CSZ,EHE y CTE-SE-C.						
			zapatras	1	1,12	0,10	0,11	
				1	1,18	0,10	0,12	
				1	1,34	0,10	0,13	
				1	1,67	0,10	0,17	
		*		1	0,10	0,54	0,05	
							0,58	0,58
		Total m3					0,58	90,77
								52,65
2.3	M3	Zapatras, riostras y vigas de atado de hormigón armado HA-25/B/20/Ila preparado en central vertido directamente desde camión , con una cuantía media de acero B 500 S de 55 kg suministrado en jaulas y colocado en obra, incluido vertido, vibrado y curado del hormigón según EHE-08, DB SE-C del CTE y NTE-CS.						
			zapatras	1	1,12	0,40	0,45	
				1	1,18	0,40	0,47	
				1	1,34	0,40	0,54	
				1	1,67	0,40	0,67	
		*		1	0,10	2,13	0,21	
							2,34	2,34
		Total m3					2,34	122,48
								286,60
2.4	U	Suministro y montaje de placa de anclaje de acero S275JR, de dimensiones 30x15x1 cm, con 2 barras de acero B500S de 12 mm de diámetro y 30 cm de longitud, soldadas o atornilladas, incluso taladro central, nivelación, relleno con mortero autonivelante expansivo, parte proporcional de soldaduras, cortes, piezas especiales y despuntes. Según SE-A del CTE e Instrucción EAE.						
			soportes	8			8,00	
							8,00	8,00
		Total u					8,00	19,21
								153,68
2.5	M²	Solera ventilada de hormigón armado de 40+5 cm de canto, sobre encofrado perdido de piezas de polipropileno reciclado, C-40 "CÁVITI", de 750x500x400 mm, color negro, realizada con hormigón HA-25/B/12/Ila fabricado en central, y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 10x10 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados en capa de compresión de 5 cm de espesor; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante; apoyado todo ello sobre base de hormigón de limpieza. Incluso panel de poliestireno expandido de 30 mm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación. Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Colocación y montaje de las piezas. Resolución de encuentros. Realización de los orificios de paso de instalaciones. Colocación de los elementos para paso de instalaciones. Colocación de la malla electrosoldada. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa de hormigón de limpieza.						
		Total m²					27,00	28,90
								780,30



Presupuesto parcial nº 2 CIMENTACION Y ESTRUCTURA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
2.6	Kg	Suministro de acero S 275JR, en perfil laminado en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, UPE, U, con capa de imprimación antioxidante, para formación de estructura de soporte de forjado de chapa colaborante, con montaje soldado en soportes y vigas de acero, incluso parte proporcional de cortes, piezas especiales y despuntes, según SE-A del CTE e Instrucción EAE.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2upn100	8	2,00	10,60	2,50	424,00	
		ipn140	1	1,00	14,30	9,03	129,13	
			1	1,00	14,30	8,70	124,41	
		*	1	1,00	0,10	677,54	67,75	
							745,29	745,29
		Total kg				745,29	1,48	1.103,03
2.7	M2	Forjado de chapa colaborante galvanizada de 0.75mm de espesor, de 15cm de canto, con hormigón de resistencia 25 N/mm2, consistencia plástica, tamaño máximo de árido 12 mm y ambiente normal Ila, mallazo ME 15x30 de diámetro 5-5mm de acero B 500 T, con una media de 10 conectores de 50mm de altura por m2 de forjado, apoyos extremos de la chapa de 50mm, apuntalamiento de la chapa con apoyos de 80mm, incluso lavado y desengrase de la chapa montada, vibrado y curado del hormigón, según EHE-08.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		nuevo forjado	1	14,90	1,00		14,90	
		hueco ascensor	3	1,62	2,14		10,40	
		*	1	0,10	25,30		2,53	
							27,83	27,83
		Total m2					27,83	53,36
								1.485,01
2.8	M2	Forjado sanitario ventilado de hormigón armado HA-25/B/20/Ila vertido con cubilote, con encofrado perdido de altura 40 cm y losa de forjado de canto 5cm con un intereje 50cm, y armadura #Ø5/20x20 en la losa de forjado, con cuantía total 1.7 kg/m2 (equivalente a 16.04 kg/m3). Incluso parte proporcional de elementos de montaje, vibrado y curado, según EHE-08.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		camerinos	1	36,50	1,00		36,50	
		*	1	36,50	0,10		3,65	
							40,15	40,15
		Total m2					40,15	35,03
								1.406,45
2.9	Kg	Suministro de acero S 235JR, en perfil laminado en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular, hexagonal o chapa, con capa de imprimación antioxidante, con montaje atornillado en soportes y vigas de acero, para formación de escenario, incluso parte proporcional de cortes, piezas especiales y despuntes, según SE-A del CTE e Instrucción EAE.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		escenario	6	6,96		5,40	225,50	
			7	2,80		5,40	105,84	
			42	0,48		5,40	108,86	
		*	1	0,10		440,21	44,02	
							484,22	484,22
		Total kg					484,22	1,41
								682,75
Total presupuesto parcial nº 2 CIMENTACION Y ESTRUCTURA :								6.095,56

Presupuesto parcial nº 3 CUBIERTAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
3.1	M2	Cubierta plana, transitable y no ventilada de uso privado, invertida con pavimento fijo formada por capa de hormigón celular de espesor comprendido entre 2 y 30cm acabada con una capa de regularización de 1,5cm de mortero de cemento, impermeabilizante, fratasado para formación de pendientes, imprimación con emulsión bituminosa negra tipo ED y rendimiento no inferior a 0.3 kg/m2, impermeabilización mediante membrana bicapa adherida al soporte, mediante soplete, constituida por dos láminas de betún modificado unidas entre sí en toda su superficie, la inferior armada con fieltro de fibra de vidrio (LBM-30-FV) y la superior con fieltro de poliéster (LBM-30-FP), capa separadora a base de fieltro de fibra de vidrio de 120 gr/m2, aislamiento térmico formado por paneles de poliestireno extruido (XPS) de 60mm. de espesor y K=0.029 W/m°C, capa antipunzante formada por fieltro de poliéster de 300 gr/m2, pavimento de baldosín catalán de 20x10cm sobre capa de 2,5cm de mortero de cemento M-5, incluido parte proporcional de piezas de rodapie del mismo material que el solado, incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, mimbeles, sumideros y otros elementos especiales con bandas de refuerzo, mermas y solapas. Medida en proyección horizontal.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		terrazza historico	1	2,52	7,40		18,65	
		nueva cubierta	1	14,90	1,00		14,90	
		patio existente	1	26,33	1,00		26,33	
		*	1	0,10	59,88		5,99	
							65,87	65,87
		Total m2	65,87				74,47	4.905,34
3.2	M2	Cubierta plana, transitable y no ventilada de uso privado, invertida con pavimento flotante sobre la cubierta existente, formada por imprimación con emulsión bituminosa negra tipo ED y rendimiento no inferior a 0.3 kg/m2, impermeabilización mediante membrana bicapa adherida al soporte, mediante soplete, constituida por dos láminas de betún modificado unidas entre sí en toda su superficie, la inferior armada con fieltro de fibra de vidrio (LBM-30-FV) y la superior con fieltro de poliéster (LBM-30-FP), capa separadora a base de fieltro de fibra de vidrio de 120 gr/m2, aislamiento térmico formado por paneles de poliestireno extruido (XPS) de 60mm. de espesor y K=0.029 W/m°C, capa antipunzante formada por fieltro de poliéster de 300 gr/m2, pavimento flotante realizado con soportes de material termoplástico de altura regulable entre 5-15 cm, colocados en seco o con pasta de cemento cola, acabada con losa AISLANTE tipo FILTRON de CHOVA o similar de 60x40 y espesor 3+4cm de acabado a elegir por la DF, incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, mimbeles, sumideros y otros elementos especiales con bandas de refuerzo, mermas y solapas. Medida en proyección horizontal.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		cubierta existente	1	1,00	275,20		275,20	
			1	1,00	27,05		27,05	
		*	1	0,10	302,25		30,23	
							332,48	332,48
		Total m2	332,48				107,68	35.801,45
3.3	M	Rodapié para pavimento aislante y drenante, en azoteas transitables, de losas formadas por capa base aislante de poliestireno extruido y capa superficial de pavimento poroso adherido, de 20cm de altura, recibido con mortero M-5, incluso replanteo y parte proporcional de mermas y roturas.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	1,10	110,50		121,55	
							121,55	121,55
		Total m	121,55				8,49	1.031,96
3.4	U	Escalera fija con protección de espalda de 1 tramo, de gato con jaula para uso exterior, acabado en aluminio natural excepto barandilla de salida y piezas de sujeción a pared en acero galvanizado por inmersión en caliente. Ancho de escalera de 520 mm. Peldaños estriados: antideslizantes, en sección de 30 x 30 mm. Paso entre peldaños: 280 mm. Altura libre inferior: 2.200 - 2.500 mm, (altura del suelo al primer aro) Largueros de 60 x 25 mm. Aros de protección de espalda ø 700 mm. Totalmente montada e instalada y según planes de detalle de proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total u	1,00				838,06	838,06
		Total presupuesto parcial nº 3 CUBIERTAS :						42.576,81

Presupuesto parcial nº 4 FACHADAS Y PARTICIONES

Nº	Ud	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
4.1		Fábrica para revestir, de 11.5cm de espesor, realizada con ladrillos cerámicos perforados de 24x11.5x9cm, aparejados a soga y recibidos con mortero de cemento M-5, con juntas de 1cm de espesor, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarres, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de pérdidas y un 20% de mermas de mortero, según DB SE-F del CTE y NTE-FFL.						
	ascensor		3		1,80	3,65	19,71	
							19,71	19,71
		Total:					19,71	27,38
4.2	M2	Trasdosado autoportante libre sencillo 63/600 (48+15) LM45 (designación según ATEDY) de altura máxima 2.10 m, compuesto por una placa de yeso laminado estándar (A según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, sobre estructura de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.						
	pb		1		7,95	3,65	29,02	
	p1		1		20,90	3,65	76,29	
			1		10,28	3,65	37,52	
			1		8,00	3,65	29,20	
			1		7,15	3,65	26,10	
			1		1,05	3,65	3,83	
			1		22,77	3,65	83,11	
			1		21,10	3,65	77,02	
	p2		1		21,50	3,65	78,48	
			1		3,90	3,65	14,24	
	pc		1		6,25	3,65	22,81	
	*		1		0,10	477,62	47,76	
							525,38	525,38
		Total m2:					525,38	24,07
								12.645,90
4.3	M2	Trasdosado autoportante libre sencillo 63/600 (48+15 H1) LM45 (designación según ATEDY) de altura máxima 2.10 m, compuesto por una placa de yeso laminado aditivada para reducir la absorción superficial de agua (H1 según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, sobre estructura de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.						
	p1		1		23,55	3,65	85,96	
	*		1		0,10	85,96	8,60	
							94,56	94,56
		Total m2:					94,56	23,76
								2.246,75
4.4	M2	Entramado autoportante sencillo 78/600 [15+48+15] LM45 (designación según ATEDY), compuesto por dos placas de yeso laminado estándar (A según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, atornilladas directamente una a cada lado de una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y aislamiento a base de lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.						
		Resistencia al fuego= EI 45 Aislamiento acústico al ruido aéreo (db(A))= 43.2						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal



Presupuesto parcial nº 4 FACHADAS Y PARTICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
p1	1		9,95	3,65	36,32
	1		23,35	3,65	85,23
*	1		0,10	121,55	12,16
Total m2			133,71	26,76	3.578,08

4.5 M2 Entramado autoportante sencillo 78/600 [15+48+15 H1] LM45 (designación según ATEDY), compuesto por dos placas de yeso laminado: una estándar (A según UNE-EN 520+A1) y otra aditivada para reducir la absorción superficial de agua (H1 según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, atornilladas directamente una a cada lado de una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y aislamiento a base de lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.

**Resistencia al fuego= EI 45
Aislamiento acústico al ruido aéreo (db(A))= 43.2**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
p1	1		18,63	3,65	68,00	
	1		3,30	3,65	12,05	
*	1		0,10	80,05	8,01	
Total m2					88,06	2.595,13

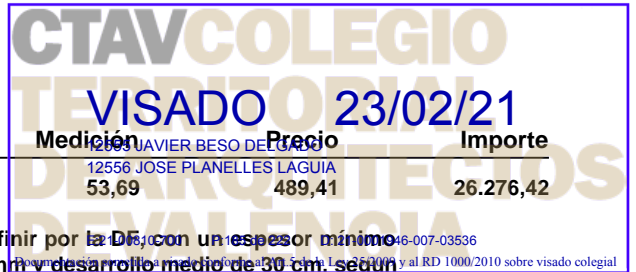
4.6 M2 Entramado autoportante sencillo 78/600 [15 H1+48+15 H1] LM45 (designación según ATEDY), compuesto por dos placas de yeso laminado aditivadas para reducir la absorción superficial de agua (H1 según UNE-EN 520+A1) de 15 mm de espesor, atornilladas directamente una a cada lado de una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 600 mm y aislamiento a base de lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.

**Resistencia al fuego= EI 45
Aislamiento acústico al ruido aéreo (db(A))= 43.2**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
p1	1		2,30	3,65	8,40	
	1		2,10	3,65	7,67	
	1		1,70	3,65	6,21	
*	1		0,10	22,28	2,23	
Total m2					24,51	788,73

4.7 M2 Suministro e instalacion de tabique movil multidireccional de perfil oculto, formado por modulos independientes de 130mm de espesor, entre 850 y 1200mm de ancho segun detalles de proyecto, sin guías a suelo, los modulos deslizan mediante patea de cuatro rodamiento polimericos para el desplazamiento unidireccional. Acabados en melamina color roble claro sobre tablero aglomerado de 19mm. Modulos con bandas magneticas verticales, sistema de cierre po doble telescopio superior e inferior accionado en el canto de los modulos mediante manivela con medio giro. Aislamiento interior de paneles formado por lana de roca 60/60/70kh/m2 para insonorizacion de 50dB, incluyecdo guia lacada en blanco con sus herrajes correspondientes y guias para doble apilamiento en la zona de aparcamiento de los paneles. Incluyendo estructuras auxiliares necesarias para su total montaje e instalacion a forjado, totalmente instalado.
Sistema incluido con dos modulos de puerta, manillas y cierre automático resistente al fuego según norma UNE-EN 1154, todo ello conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 1634 y cierre antipánico con llave y maneta exterior, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-1 del CTE.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
sala usos multiples	1		16,27	3,00	48,81	
*	1		48,81	0,10	4,88	
Total m2					53,69	53,69



Presupuesto parcial nº 4 FACHADAS Y PARTICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total m2			26.276,42

4.8 M Vierteaguas de chapa de aluminio lacado en color a definir por la DF, con un espesor mínimo de 60 micras de espesor de película seca, espesor 1.5 mm y desarrollo medio de 30 cm, según detalles de proyecto, con fijación mecánica. Incluso sellado entre piezas y uniones con los muros y carpinterías.

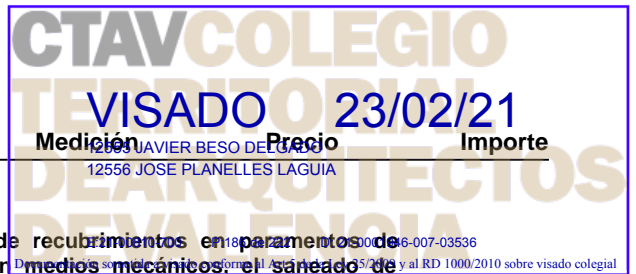
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	9,40	1,00		9,40	
	1	3,80	1,00		3,80	
	1	6,63	1,00		6,63	
	12	1,50	1,00		18,00	
	1	7,25	1,00		7,25	
	2	0,82	1,00		1,64	
	6	0,75	1,00		4,50	
	2	1,60	1,00		3,20	
*	1	54,42	0,10		5,44	
					59,86	59,86
	Total m				59,86	23,71
						1.419,28

4.9 M Coronación de muro realizada con albardilla de chapa de aluminio lacado en color a definir por la DF, con un espesor mínimo de 60 micras de espesor de película seca, espesor 1.5 mm, desarrollo 30 cm, , según detalles de proyecto, con fijación mecánica. Incluso eliminación de restos y limpieza.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
cubierta	1	23,23	1,00		23,23	
	1	55,14	1,00		55,14	
	1	7,52	1,00		7,52	
*	1	85,89	0,10		8,59	
					94,48	94,48
	Total m				94,48	25,83
						2.440,42

Total presupuesto parcial nº 4 FACHADAS Y PARTICIONES : 52.530,37

Presupuesto parcial nº 5 REVESTIMIENTOS



Nº Ud Descripción

5.1.- PARAMENTOS

5.1.1 M2 Reparación de fisuras, grietas y desprendimientos de recubrimientos en paramentos de hormigón, consistente en repicado del hormigón con medios mecánicos, el saneado de armaduras, eliminación de grasas y aceites con disolución de tricloroetileno, pasivado y protección frente a la corrosión de armaduras con aplicación de dispersion acrílica y recrecido con mortero de alta resistencia sin retracción.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
frente forjados	1		5,55	1,00	5,55		
	1		7,60	1,00	7,60		
	1		11,00	1,00	11,00		
*	1		24,15	0,10	2,42		
					26,57	26,57	
Total m2					26,57	34,20	908,69

5.1.2 M2 Enfoscado como regulación del soporte deteriorado o deformado y macizado de oquedades y juntas abiertas, ejecutado con mortero de cemento portland CEM II/B-P/32,5N, con una resistencia de 15N/mm2, confeccionado a mano y aplicado en una capa de espesor 1.50cm, como maximo, ejecutado según NTE/RPR-6.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
fachadas	1		35,10	1,00	35,10		
	1		24,27	1,00	24,27		
	1		9,00	1,00	9,00		
fachadas sate	1		21,70	1,00	21,70		
	1		10,05	1,00	10,05		
	1		22,05	1,00	22,05		
	-1		19,25	1,00	-19,25		
	1		30,55	1,00	30,55		
	1		20,30	1,00	20,30		
	1		34,15	1,00	34,15		
*	1		187,92	0,10	18,79		
					206,71	206,71	
Total m2					206,71	8,87	1.833,52

5.1.3 M2 Aplicación manual de dos manos de impregnación incolora repelente al agua Impresil o equivalente, (rendimiento: 0,5 kg/m²), para la protección de elementos de hormigón armado y pretensado.
 Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Aplicación del producto.
 Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.
 Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
pilares sala	3		1,20	3,62	13,03		
zanca escalera pb	1	13,50			13,50		
	1	4,23			4,23		
	1	5,85			5,85		
zanca escalera p1	1	13,50			13,50		
	1	4,23			4,23		
	1	5,85			5,85		
	1	51,88			51,88		
					112,07	112,07	
Total m²					112,07	9,35	1.047,85

Presupuesto parcial nº 5 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
5.1.4	M2	<p>Sistema de Aislamiento Térmico Exterior (SATE-ETICS) con una resistencia térmica de 1.61 m2K/W, suministrado e instalado conforme a su correspondiente Documento de Idoneidad Técnica Europeo (DITE), compuesto por:</p> <p>Aislamiento térmico a base de paneles rígidos de poliestireno expandido (EPS) con una conductividad térmica de 0.031 W/mK, un espesor de 50mm, una resistencia térmica de 1.61 m2K/W, una reacción al fuego Euroclase E, con marcado CE y según la UNE-EN 13163 y UNE-EN 13499, fijados al soporte mediante mortero de cemento con resinas y aditivos y espigas de anclaje mecánico dispuestas en el perímetro, esquinas y centro de los paneles.</p> <p>Capa de refuerzo y base del acabado formada por una malla de fibra de vidrio convencional con tratamiento anti cal, con una abertura de malla de 4x4 mm, una resistencia a tracción (urdimbre) >1500 N/50 mm y >1000 N/50 mm tras el envejecimiento y un granaje de entre 145 y 165 g/m2, embebida en el centro de una capa de 5cm espesor de mortero industrial de albañilería M-10 aplicado con llana y con solapes de malla de 10cm en las juntas, cantoneras, accesorios y perfiles de goteo.</p> <p>Capa de acabado impermeable al agua de lluvia y permeable al vapor de agua, formada por revestimiento continuo monocapa con acabado fratasado comprendiendo el tendido con llana metálica de 3mm de mortero a base de ligantes acrílicos, cargas minerales, resinas en dispersión acuosa, pigmentos, fungicidas.</p> <p>Todo ello incluyendo la parte proporcional de la perfilería de arranque, cantoneras, formación de juntas, jambas y dinteles, remates y accesorios necesarios para la completa instalación del sistema conforme al DITE.</p>						
			1	1,00	68,33		68,33	
			1	1,00	88,56		88,56	
			1	1,00	27,83		27,83	
			1	1,00	44,62		44,62	
			1	1,00	54,25		54,25	
			1	1,00	27,68		27,68	
	*		1	0,10	250,50		25,05	
	a deducir		-1	1,00	19,89		-19,89	
			-1	1,00	12,10		-12,10	
			-1	1,00	28,78		-28,78	
							275,55	275,55
		Total m2					275,55	59,96
								16.521,98
5.1.5	M2	<p>Revestimiento de paramentos exteriores con pintura a base de silicato potásico, resistente a la intemperie, con buena opacidad de recubrimiento, apto para restauración de edificios antiguos, monumentos históricos, revocos minerales, etc, con textura tipo liso y acabado mate, en color blanco, de aplicación sobre fondo mineral en paramentos verticales, totalmente terminado, medido deduciendo huecos superiores a 3m².</p>						
			1		35,10	1,00	35,10	
			1		24,27	1,00	24,27	
			1		9,00	1,00	9,00	
			1		62,70	1,00	62,70	
	*		1		131,07	0,10	13,11	
							144,18	144,18
		Total m2					144,18	6,54
								942,94
5.1.6	M2	<p>Guarnecido sin maestrear, y enlucido, realizado con pasta de yeso de alta dureza sobre paramentos verticales, acabado manual con llana, incluso limpieza y humedecido del soporte, según NTE/RPG10.</p>						
			3		1,80	3,65	19,71	
	*		1		0,10	19,71	1,97	
							21,68	21,68
		Total m2					21,68	6,68
								144,82
5.1.7	M2	<p>Revestimiento para interiores con tablero laminado de madera de Roble claro, clase de reacción al fuego Ds2d0, de dimensiones 2440x1220x14 mm y acabado liso, colocado sobre nueva tabiquería seca y con despiece según diseño de proyecto y especificaciones de la DF, por medio de adhesivo de poliuretano y todo fijado al paramento ya nivelado.</p>						
			1		53,60	3,10	166,16	
	*		1		166,16	0,10	16,62	
							182,78	182,78
		Total m2					182,78	64,17
								11.728,99

Presupuesto parcial nº 5 REVESTIMIENTOS

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS

VISADO 23/02/21

Medición **2093 JAVIER BESO DEL CAÑO** Precio **12556 JOSE PLANELLES LAGUIA** Importe **76,55 156,93 12.012,99**

Total subcapítulo 5.1. PARAMENTOS: 57.259,40

E: 21-00810-700 P: 183 de 222 U: 21-0001946-007-03536
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Nº Ud Descripción

Total m2:

5.2.- SUELOS

5.2.1 M2 Pavimento cerámico con junta mínima (1.5 - 3mm) realizado con baldosa de gres porcelánico de gran formato, con color y diseño a definir por la Df, colocado con adhesivo cementoso normal (C1) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat).

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
patio	1	1,00	42,50		42,50	
aseo accesible	1	1,00	5,77		5,77	
aseo	1	1,00	6,98		6,98	
	1	1,00	6,60		6,60	
camerinos	1	1,00	15,68		15,68	
salas y acceso	1	1,00	4,06		4,06	
	1	1,00	13,53		13,53	
otros	1	1,00	3,79		3,79	
*	1	0,10	98,91		98,91	
					108,80	108,80
Total m2:			108,80		60,92	6.628,10

5.2.2 M2 Mortero autonivelante de cemento, monocomponente, suministrado de planta listo para bombear, de 5 cm de espesor, aplicada mecánicamente, para la regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de imprimación monocomponente a base de resinas sintéticas modificadas sin disolventes, MasterTile P 303 "BASF", de color amarillo, preparada para recibir pavimento plástico, cerámico o de resinas poliméricas. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación. El precio no incluye el soporte de hormigón ni el revestimiento.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
camerinos	1	36,50	1,00		36,50	
*	1	36,50	0,10		3,65	
					40,15	40,15
Total m2:			40,15		15,90	638,39

5.2.3 M2 Pavimento con losetas de moqueta tipo Nordic Textiles de Fletco o similar a definir en color y forma por la DF, autoadherentes, U3P3 según norma UPEC, para uso público normal, reacción al fuego Cfl-s2 según R.D. 312/2005, colocada sobre capa de pasta alisadora, según NTE/RSF-1.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
sala usos multiples	1	1,00	217,43		217,43	
*	1	0,10	217,43		21,74	
					239,17	239,17
Total m2:			239,17		59,92	14.331,07

5.2.4 M Revestimiento de peldaño realizado con huella de dimensiones 150x30x3 cm de piedra de gran formato a definir por la DF, acabado liso o apomazado y junta mínima de 4 mm, tomado en capa fina con adhesivo cementoso normal (C1) y rejuntado con lechada de cemento (L), incluso cortes y limpieza.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pb	24	1,50	1,00		36,00	
p1	24	1,50	1,00		36,00	
*	1	0,10	72,00		7,20	
					79,20	79,20
Total m:			79,20		64,99	5.147,21

5.2.5 M Suministro y montaje de tabica de chapa de acero S235JR, de dimensiones 210x16x1 cm de desarrollo total, con laterales soldados en cuña según diseño de proyecto, con 2 pletinas de acero de 50x5mm como soporte de pavimento, soldadas, incluso taladros para anclaje a estructura, nivelación, parte proporcional de soldaduras, cortes, piezas especiales y despuntes. Según SE-A del CTE e Instrucción EAE.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pb	24	2,10	1,00		50,40	
p1	24	2,10	1,00		50,40	
*	1	0,10	100,80		10,08	
					110,88	110,88

Presupuesto parcial nº 5 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total m:			110,88	62,04	6.879,00

5.2.6 M Rodapié metálico de aluminio, acabado plata mate, de 50 mm de altura y 50 mm de anchura en la base según indicaciones y detalles de proyecto, para fijación de luminarias tipo led para iluminación indirecta, fijado con masilla adhesiva elástica monocomponente.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
escaleras	1	1,00	0,90		0,90	
	1	1,00	0,50		0,50	
	1	1,00	3,60		3,60	
	1	1,00	5,20		5,20	
	1	1,00	2,65		2,65	
	1	1,00	1,25		1,25	
	1	1,00	1,50		1,50	
	1	1,00	2,80		2,80	
sala usos multiples	1	1,00	21,60		21,60	
*	1	0,10	40,00		4,00	
					44,00	44,00
Total m:			44,00	19,09	839,96	

5.2.7 M2 Pavimento para interiores realizado con tarima maciza de Roble claro, de 22 mm de espesor y acabado uniforme, dispuesto mediante rastreles separados 45 cm y nivelados con tacos cada 55 cm, clavados ocultamente entre si y apoyados sobre lámina de polietileno de 0.15 mm de espesor (solapada 20 cm en las uniones), respetando un retranqueo de 10 mm frente a paramentos.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
escenario	2		2,80	0,48	2,69	
	1		6,96	0,48	3,34	
	1		2,80	6,96	19,49	
*	1		0,10	25,52	2,55	
					28,07	28,07
Total m2:			28,07	111,46	3.128,68	

5.2.8 M2 Pavimento interior realizado con baldosa Uldecona en formatos similares a los existentes, de 3cm de espesor, acabado pulido o abujarzado dependiendo del uso, con junta mínima de 1 mm, colocada en capa fina con adhesivo cementoso normal (C1) y rejuntado con lechada de cemento (L), totalmente terminado, incluso cortes y limpieza.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
aseo	1	4,36	1,00		4,36	
pasillo	1	2,40	1,00		2,40	
*	1	6,76	0,10		0,68	
					7,44	7,44
Total m2:			7,44	69,63	518,05	

Total subcapítulo 5.2.- SUELOS: 38.110,46

5.3.- TECHOS

5.3.1 M2 Falso techo realizado con paneles de 60x60cm, fisurado acústico de 8.5 kg/m2 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 y suspendido mediante tirantes roscados de varilla galvanizada de diámetro 3mm, según NTE/RTP-17.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pb	1	1,00	5,10		5,10	
p1	1	1,00	42,40		42,40	
*	1	0,10	47,50		4,75	
					52,25	52,25
Total m2:			52,25	17,84	932,14	

5.3.2 M2 Falso techo continuo formado con placa de yeso laminado de 12.5 mm, de borde afinado, sobre estructura longitudinal de maestra de 60x27mm y perfil perimetral de 30x30mm, anclaje con varilla cuelgue, incluso parte proporcional de piezas de cuelgue, nivelación y tratamiento de juntas, listo para pintar.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
p1	1	1,00	30,95		30,95	
pc	1	1,00	19,90		19,90	
*	1	0,10	50,85		5,09	
					55,94	55,94

Presupuesto parcial nº 5 REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe				
		Total m2			1.206,07				
5.3.3	M2	Aislamiento térmico sobre falsos techos decorativos, con poliestireno expandido (EPS) de 60mm de espesor, mecanizado lateral recto y superficie lisa, con una conductividad térmica de 0.033 W/mK y resistencia térmica 1.82 m2K/W, reacción al fuego Euroclase E, código de designación EPS-EN 13163 - T1-L1-W1-S1-P3-DS(N)5-BB50, incluso parte proporcional de elementos de sujeción y corte del aislante.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	pc		1	1,00	19,90		19,90		
	*		1	0,10	19,90		1,99		
							21,89	21,89	
		Total m2					21,89	17,26	377,82
5.3.4	M2	Falso techo continuo, fonoabsorbente formado con placas microperforadas de 13mm de ECOPHON o similar, de borde afinado, sobre perfiles de techo continuos tipo T47 en acero galvanizado, sobre estructura longitudinal de maestra de 60x27mm y perfil perimetral de 30x30mm, anclaje directo, incluso parte proporcional de piezas de cuelgue, nivelación y tratamiento de juntas, listo para pintar.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	sala usos multiples		1	1,00	220,00		220,00		
	*		1	0,10	220,00		22,00		
							242,00	242,00	
		Total m2					242,00	46,81	11.328,02
5.3.5	M	Remate perimetral para luz indirecta, realizado con tabica de hasta 50 cm formados por placas de yeso laminado, de sección 9x17cm sobre estructura longitudinal de maestra de 60x27mm y perfil perimetral de 30x30mm, anclaje directo, incluso parte proporcional de piezas de cuelgue, nivelación y tratamiento de juntas, listo para pintar.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	sala usos multiples		1	1,00	21,60		21,60		
			1	1,00	46,00		46,00		
	*		1	0,10	67,60		6,76		
							74,36	74,36	
		Total m					74,36	15,63	1.162,25
5.3.6	M2	Revestimiento a base de emulsión vinílica de alta calidad, de aspecto tixotrópico, con elevado brillo y blancura, resistente al exterior, con brillo superior al 70%, sobre leneta de PVC, ángulo de 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en colores a elegir por la DF, sobre superficie vertical de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura vinílica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	p1		1	1,00	30,95		30,95		
	pc		1	1,00	19,90		19,90		
	sala usos multiples		1	1,00	220,00		220,00		
			1	1,00	46,00		46,00		
	*		1	0,10	316,85		31,69		
							348,54	348,54	
		Total m2					348,54	4,79	1.669,51
Total subcapítulo 5.3.- TECHOS:								16.675,81	
Total presupuesto parcial nº 5 REVESTIMIENTOS :								112.045,67	

Presupuesto parcial nº 6 CARPINTERIA Y CERRAJERIA

Nº	Ud	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
6.1	U	Ventanal de 663x306cm, formado por hoja abatible y tres fijos según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.	1				1,00	1,00	
			Total u:				1,00	5.735,13	5.735,13
6.2	U	Ventanal de 143x241cm, formado por 2 hoja abatible según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.	1				1,00	1,00	
			Total u:				1,00	885,35	885,35
6.3	U	Ventana de 82x194cm, formado por 1 hoja oscilobatiente y fijo inferior, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.	2				2,00	2,00	
			Total u:				2,00	614,06	1.228,12
6.4	U	Ventana de 75x120cm, formado por 1 hoja oscilobatiente y fijo inferior, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.	3				3,00	3,00	
			Total u:				3,00	354,95	1.064,85
6.5	U	Ventana de 75x90cm, formado por 1 hoja oscilobatiente, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 67/71, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.	3				3,00	3,00	
			Total u:				3,00	3,00	3,00



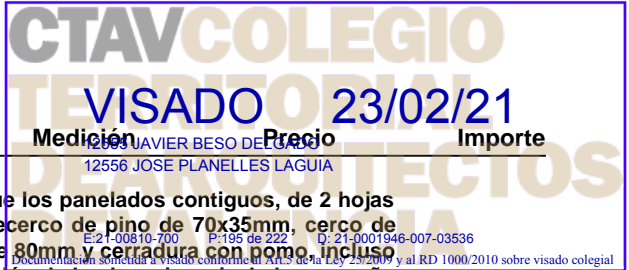
Presupuesto parcial nº 6 CARPINTERIA Y CERRAJERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
		Total u:	3,00	270,09	810,27		
6.6	U	Ventana de 149x134cm, formado por 2 hoja correderas y fijo superior de lamas de ventilación, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 6771, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
V07		2				2,00	2,00
		Total u:	2,00	1.209,13	2.418,26		
6.7	U	Ventana de 143x100cm, formado por 2 hoja correderas, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 6771, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
V08		2				2,00	2,00
		Total u:	2,00	552,48	1.104,96		
6.8	U	Ventana de 150x210cm, formado por 2 hoja correderas y fijo inferior, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 6771, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
V09		2				2,00	2,00
		Total u:	2,00	1.189,40	2.378,80		
6.9	U	Ventana de 161x127cm, formado por 1 hoja guillotina y fijo superior, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 6771, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
V10		2				2,00	2,00
		Total u:	2,00	782,37	1.564,74		
6.10	U	Ventana de 150x216cm, formado por 2 hoja correderas, según plano de carpinterías, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 6771, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
V11		3				3,00	3,00
		Total u:	3,00	1.462,39	4.387,17		



Presupuesto parcial nº 6 CARPINTERIA Y CERRAJERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
6.11	U	Ventanal de 150x292cm, formado por hoja abatible y 2 fijos segun plano de carpinterias, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 6771, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P07			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total u		1,00	885,35	885,35	
6.12	U	Puerta practicable de 1 hoja ciega, de aluminio lacado color de 60 micras, de 80x210 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hoja ciega., y herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-15. manillas y cierre automático resistente al fuego según norma UNE-EN 1154, todo ello conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 1634 y cierre antipánico con llave y maneta exterior, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-1 del CTE.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P09			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total u		1,00	856,81	856,81	
6.13	U	Ventanal de 446x316cm, formado por hoja oscilobatiente y tres fijos segun plano de carpinterias, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 6771, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio de seguridad 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
V02			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total u		1,00	3.600,54	3.600,54	
6.14	U	Ventana de 187x316cm, formado por 2 hoja correderas, segun plano de carpinterias, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 6771, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 6/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
V03			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total u		1,00	2.203,11	2.203,11	
6.15	U	Ventanal de 336x310cm, formado por 2 hojas abatibles y 5 fijos, segun plano de carpinterias, perfil de aluminio con rotura maciza de puente térmico de Poliuretano mod. Z 6771, con coeficiente de aislamiento térmico K=1,5 w/m2K, con cámaras de evacuación, triple cierre con gomas estancas, terminación en lacado color a definir por la DF, compuesta por marco, hojas, herrajes bicromatados de colgar y seguridad. Instalada, con doble acristalamiento vidrio 3+3/12/4 bajo emisivo, sellado con poliuretano y ajuste con tornillería, limpieza, incluso con p.p. de remates y medios auxiliares, s/ normas UNE-EN-ISO 10077-1:2001 y s/ CTE-DB-HS 3.manillas y cierre automático resistente al fuego según norma UNE-EN 1154, todo ello conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 1634 y barra antipánico conforme UNE EN 1125 cierre antipánico con llave y maneta exterior, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-1 del CTE.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P04a			1				1,00	
P04b			1				1,00	
							2,00	2,00
			Total u		2,00	3.229,42	6.458,84	



Presupuesto parcial nº 6 CARPINTERIA Y CERRAJERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
6.16	U	Puerta de paso abatible chapada en roble claro igual que los panelados contiguos, de 2 hojas ciegas lisas de 210x97x3.5cm y 210x47x3.5cm, con precerco de pino de 70x35mm, cerco de 70x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P08			1				1,00	
							1,00	1,00
Total u:			1,00	4.569,34	4.569,34			
6.17	U	Puerta de paso corredera chapada en roble con tratamiento hidrofugado para exteriores, de 1 hoja ciega lisa de 300x230x8cm, con guía superior e inferior, mecanizada, cierre embutido, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-9.manillas y cierre automático resistente al fuego según norma UNE-EN 1154, todo ello conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 1634 y sistema de cierre según planos, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-1 del CTE.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P03			1				1,00	
							1,00	1,00
Total u:			1,00	3.062,95	3.062,95			
6.18	U	Puerta de paso abatible de MDF lacada color blanco, de 1 hoja ciega lisa de 203x72.5x3.5cm, con precerco de pino de 70x35mm, cerco de 70x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8. Con condena en baños y cerradura en almacén y recepción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P05			8				8,00	
							8,00	8,00
Total u:			8,00	233,43	1.867,44			
6.19	U	Puerta de paso abatible de MDF lacada color madera (igual que la puerta existente del edificio Histórico),vidrio templado fijo superior (según plano de carpinterías), de 1 hoja ciega lisa de 203x82.5x3.5cm, con precerco de pino de 70x35mm, cerco de 70x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8. Con condena interior.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00				233,43	233,43
Total u:			1,00	233,43	233,43			
6.20	U	Puerta de paso corredera de MDF lacada color blanco, de 1 hoja ciega lisa, con una luz de paso de 200x90cm, colocada sobre tabiquería de yeso laminado, tapajuntas de 90x123mm y cierre embutido cromado, incluso colocación del armazón, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado y ajuste final Con condena para cierre interior.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P06			1				1,00	
							1,00	1,00
Total u:			1,00	456,65	456,65			
6.21	U	Muro cortina, realizado con perfilera de aluminio lacado color a definir por la DF, sección de montantes de 80x52mm y espesor de 4mm, sección de travesaños de 60x52mm y espesor de 2mm, separación entre ejes de montantes de 1.20m y entre ejes de forjado a 2.00m, con aspecto de retícula de dos divisiones por planta. Cerramiento compuesto por un 90% de zona transparente realizada con doble acristalamiento con vidrio exterior reflectante de seguridad de 3+3mm, cámara de aire de 12mm y vidrio interior incoloro de 6mm, sellado en frío con cordón de silicona neutra por el exterior y un 10% de zona opaca realizada con vidrio exterior reflectante, templado y opacificado de 6mm de color plata, alma aislante de poliuretano y chapa interior de aluminio lacado, sellado de silicona neutra por el exterior, incluido parte proporcional de bandeja de chapa galvanizada con alma aislante para la separación entre plantas, perfilera especial para acristalamiento del muro, anclajes de fijación de acero con regulación tridimensional compuesto por una placa embebida previamente al forjado con garras y angular para la fijación de los montantes al edificio, perfil de unión entre montantes y travesaños con rotura de puente térmico y remate de muro a obra realizado con chapa de aluminio lacado, totalmente terminado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE PROYECTOS DE VALLENTIA

VISADO 23/02/21

Medición: 12556 JOSE PLANELLES LAGUIA Precio: 1,00 Importe: 1,00

E: 21-00810-700 P: 196 de 222 D: 21-0001946-007-03536

1,00 4.841,77 4.841,77

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Presupuesto parcial nº 6 CARPINTERIA Y CERRAJERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
V01	1				
Total u:					1,00

6.22 M Barandilla de 102cm de altura realizada con balaustres metálicos verticales de diámetro-espesor 12x1mm, separados entre si 10cm, con pasamanos de 20x20x1mm, según detalles de carpintería, travesaño inferior de 20x20x1mm y patillas de anclaje separadas 1.00m. incluido el revestimiento con esmalte sobre hierro, limpieza manual de la superficie, mano de imprimación anticorrosiva sintética y mano de acabado aplicado con pistola, según NTE/RPP-37, con acabado satinado en color a definir por la DF.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
B01	1	7,25			7,25	
Total m:					7,25	61,62
						446,75

6.23 M Barandilla de 110cm de altura realizada con redondos metálicos verticales de diámetro 20mm , separados entre si 10cm, con pasamanos de 20x20x1mm, según detalles de carpintería, travesaño inferior de chapa metálica en L de 150x70x1mm y patillas de anclaje separadas 1.00m. Pasamanos de madera de roble de dimensiones 70x60mm anclado con pletina y perfil de acero laminado. incluido el revestimiento con esmalte sobre hierro, limpieza manual de la superficie, mano de imprimación anticorrosiva sintética y mano de acabado aplicado con pistola, según NTE/RPP-37, con acabado satinado en color a definir por la DF.

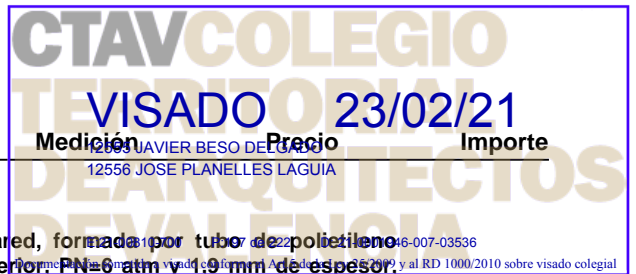
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
escalera	1	4,05	1,20		4,86	
	1	5,93	1,20		7,12	
	6	3,80	1,20		27,36	
	2	6,42	1,20		15,41	
*	1	54,75	0,10		5,48	
					60,23	60,23
Total m:					60,23	89,89
						5.414,07

6.24 U Instalacion de cepillo vertical para hueco de puerta anti-incendios corredera existente , según diseño de detalle de proyecto, totalmente instalado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
Total u:					1,00	74,57
						74,57

Total presupuesto parcial nº 6 CARPINTERIA Y CERRAJERIA : 56.549,27

Presupuesto parcial nº 7 INSTALACIONES



Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
7.1.- FONTANERIA Y SANEAMIENTO								
7.1.1	M	Tubería para instalación interior, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 2,3 mm de espesor suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
Total m			43,08	3,94	169,74			
7.1.2	M	Tubería para instalación interior, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 25 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 2,3 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
Total m			44,74	5,86	262,18			
7.1.3	M	Tubería para instalación interior, empotrada en la pared, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
Total m			52,09	3,02	157,31			
7.1.4	U	Cazoleta o caldereta sifónica extensible de PVC, para cubiertas planas con salida vertical de diámetro 75mm y de dimensiones 150x150mm, y con un sumidero con rejilla de PVC estabilizada contra radiaciones ultravioleta y choque térmico, preparada para la instalación con impermeabilizante, incluso acometida a desagüe de la red general, totalmente instalado y comprobado según DB HS-5 del CTE.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,00	
							2,00	2,00
Total u			2,00				31,82	63,64
7.1.5	M	Canalización realizada con tubo de PVC liso de 110mm de diámetro nominal exterior, clase SN4, rigidez nominal mayor o igual a 4KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo, la excavación, relleno de la zanja y compactación final.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			8				8,00	
							8,00	8,00
Total m			8,00				19,61	156,88
7.1.6	M	Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo según norma UNE-EN 1453, con tubo de PVC de diámetro 110mm, y espesor 3,20mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			14	1,50			21,00	
							21,00	21,00
Total m			21,00				18,35	385,35

Presupuesto parcial nº 7 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
7.1.7	U	Instalación de fontanería para un lavabo o fregadero, realizada con tubería/s de polietileno reticulado de 16mm de diámetro, para las redes de agua fría y caliente y con tuberías de PVC de diámetro 32mm para la red de desagüe, preparada para sifón individual, sin grifería, aparato sanitario ni ayudas de albañilería, la toma de agua cerrada con llaves de escuadra y el desagüe con tapón, totalmente acabada.						
			6				6,00	
							6,00	6,00
		Total u					6,00	110,73
								664,38
7.1.8	U	Instalación de fontanería para un inodoro realizada con tubería de polietileno reticulado de 16mm de diámetro para la red de agua fría y con tuberías de PVC de diámetro 110mm para la red de desagüe, preparada para sifón individual, sin aparato sanitario ni ayudas de albañilería, la toma de agua cerrada con llaves de escuadra y el desagüe con tapón, totalmente acabada.						
			6				6,00	
							6,00	6,00
		Total u					6,00	52,69
								316,14
7.1.9	U	Instalación de fontanería para una ducha o bañera realizada con tuberías de polietileno reticulado de 16mm de diámetro para las redes de agua fría y caliente y con tuberías de PVC de diámetro 32mm para la red de desagüe, preparada para sifón individual, sin grifería, aparato sanitario ni ayudas de albañilería, desagüe con tapón, totalmente acabada.						
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total u					1,00	94,39
								94,39
7.1.10	M	Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U), de 50 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,6 mm de espesor, con extremo abocardado, para unión encolada. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
		Total m					70,20	5,12
								359,42
7.1.11	M	Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 16 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
		Total m					9,27	20,20
								187,25
7.1.12	M	Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
		Total m					1,81	21,51
								38,93



Presupuesto parcial nº 7 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
7.1.13	M	Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 23 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Total m	14,07	23,60	332,05
7.1.14	Ud	Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 75 l, potencia 2 kW, de 758 mm de altura y 450 mm de diámetro, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio. Incluso soporte y anclajes de fijación, válvula de seguridad antirretorno, llaves de corte de esfera y latiguillos flexibles, tanto en la entrada de agua como en la salida. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo del aparato. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Colocación del aparato y accesorios. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de tierra. Puesta en marcha.	Total Ud	1,00	262,07	262,07
Total subcapítulo 7.1.- FONTANERIA Y SANEAMIENTO:					3.449,73	

7.2.- CLIMATIZACION Y VENTILACION

7.2.1.- VENTILACIÓN

7.2.1.1	U	Recuperador de calor rotativo de alta eficiencia con ventiladores tipo plug-fan de palas a reacción y motor de rotor exterior, con descarga vertical, soler palau, modelo RHE-3500-VD-D, o equivalente, caudal máximo de 3600 m³/h, con alimentación trifásica, conectado, comprobado y en correcto funcionamiento según RITE, conforme al Reglamento 1253/2014 por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.	Total u	1,00	3.944,24	3.944,24		
7.2.1.2	U	Extractor helicocentrífugo para conducto, con motor de dos velocidades regulables, de 160 mm de diámetro y 535 m³/h de caudal en descarga libre, Soler Palau TD MIXVENT-T-500/160 o equivalente, incluso accesorios para montaje, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según RITE.	Total u	1,00	214,49	214,49		
7.2.1.3	U	Boca de extracción de aire de PVC de 100 mm de diámetro nominal, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.	Total u	6,00	12,81	76,86		
7.2.1.4	U	Rejilla de retorno para abertura de ventilación realizada en aluminio, de dimensiones 225x125 mm (largo x alto), totalmente instalada y comprobada según DB HS-3 del CTE.	Total u	4,00	23,32	93,28		
7.2.1.5	U	Difusor lineal de longitud 1200 mm de 3 lamas TROX VSD35-2-DK-M o equivalente, con deflectores de aire regulables manualmente para instalación en sistemas de techo suspendido, con plenum con boca de entrada horizontal de diámetro 160 mm., conforme a las especificaciones dispuestas en el RITE, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Impulsion	5	3,00			15,00	
		Retorno	5	3,00			15,00	
							30,00	30,00
		Total u	30,00				83,38	2.501,40
7.2.1.6	M	Conducto realizado con tubo flexible aislado de aluminio, montado sobre una espiral de hilo de acero, recubrimiento de 25 mm de fibra de vidrio M0, recubierto con aluminio flexible, reforzado con malla de fibra de vidrio M1, de 160 mm de diámetro, para instalaciones de climatización, ventilación y evacuación de humos. Incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 20% en concepto de piezas especiales (uniones y accesorios), totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE PROYECTOS DE VALLENTIA

VISADO 23/02/21

Medición: **22,50** Precio: **19,18** Importe: **431,55**

12556 JOSE PLANELLES LAGUA

E:21-00810-700 P:200 de 222 D:21-0001946-007-03536

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Presupuesto parcial nº 7 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
	15	Conexiones	1,50	22,50	22,50
Total m			22,50	19,18	431,55

7.2.1.7 M Conducto realizado con tubo rígido circular de PVC de 110 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo, para instalación de ventilación, incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios,, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1	5,83			5,83	
1	3,95			3,95	
1	1,65			1,65	
1	3,22			3,22	
6	1,00			6,00	
				20,65	20,65
Total m			20,65	6,79	140,21

7.2.1.8 M Conducto realizado con tubo rígido circular de PVC de 160 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo, para instalación de ventilación, incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios,, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1	3,50			3,50	
1	0,82			0,82	
1	6,50			6,50	
1	3,50			3,50	
				14,32	14,32
Total m			14,32	10,70	153,22

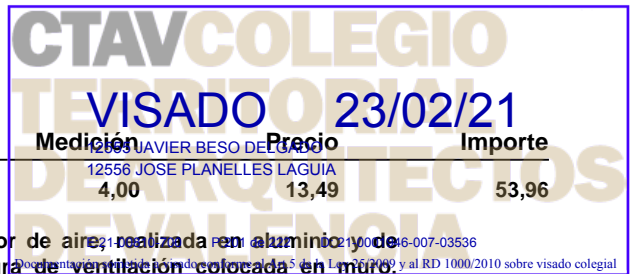
7.2.1.9 M2 Conducto rectangular para ventilación y acondicionamiento del aire, formado por paneles rígidos de lana mineral (MW), revestidos exteriormente por un complejo de papel kraft-aluminio reforzado y un complejo kraft-aluminio por el interior, de 25mm de espesor, conductividad térmica a 10°C de 0.032 W/m²K, reacción al fuego Euroclase B-s1,d0, incluso formación, montaje (incluyendo estructura de cuelgue), corte uniones y colocación, totalmente instalado y comprobado según ITE 05.3 del RITE.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1	1,80	2,25		4,05	
1	1,80	6,50		11,70	
1	1,80	1,10		1,98	
1	1,00	4,75		4,75	
1	1,00	6,80		6,80	
1	1,00	7,10		7,10	
1	1,00	3,50		3,50	
1	1,00	6,70		6,70	
Impulsión 600x300					
200x300					
Extracción 500x400					
1	1,80	1,50		2,70	
1	1,80	1,00		1,80	
1	1,80	6,50		11,70	
1	1,70	1,90		3,23	
500x350 Cajas plenum 825x600x300					
2	2,85	0,30		1,71	
2	0,60	0,83		1,00	
				68,72	68,72
Total m2			68,72	46,61	3.203,04

7.2.1.10 M Conducto realizado con tubo rígido helicoidal de chapa de acero galvanizado de 0.5 mm de espesor y 160 mm de diámetro, para conductos de ventilación y climatización, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de piezas especiales (uniones y accesorios), totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.

Total m			4,35	18,98	82,56
----------------------	--	--	-------------	--------------	--------------

7.2.1.11 M Conducto realizado con tubo rígido helicoidal de chapa de acero galvanizado de 0.5 mm de espesor y 100 mm de diámetro, para conductos de ventilación y climatización, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de piezas especiales (uniones y accesorios), totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.



Presupuesto parcial nº 7 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total m			4,00	13,49	53,96

7.2.1.12	U	Rejilla de ventilación con aleta fijas para toma exterior de aire realizada en aluminio de dimensiones 825x600 mm (largo x alto), para abertura de ventilación colocada en muro, totalmente instalada y comprobada según DB HS-3 del CTE.			
Total u			2,00	106,68	213,36
Total subcapítulo 7.2.1.- VENTILACIÓN:					11.108,17

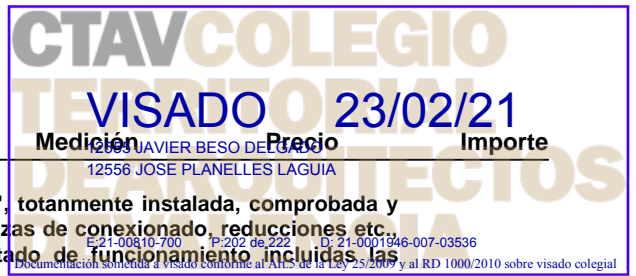
7.2.2.- INSTALACION DE CLIMATIZACION

7.2.2.1	U	Unidad exterior marca SAMSUNG o similar, gama alta eficiencia modo recuperación de calor 1 módulo, ref. AM140KXVAGH/ET, de medidas (AlxAnxPr) 1.295x1.695x765mm y 241kg de peso. Potencia 14HP, capacidad nominal refrigeración/calefacción 40,0/45,0kW y consumo energético refrigeración/calefacción 10,55/9,72kW, con estándares de eficiencia energética COP 4.68 y EER 4.5. Alimentación 380-415V, conexión tubería frigorífica líq. Ø12.7mm-1/2" y gas Ø28.58mm-1 1/8", con long. total de tuberías 220m y altura máx.50(110)/40m. Con ventilador caudal de aire 255m3/min. Refrigerante ecológico R410A con carga de fábrica 7,7kg.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Exterior		1				1,00	
Total u			1,00	15.762,27			1,00	1,00

7.2.2.2	U	Unidad interior de cassette 4 vías tipo AM022NNNDEH/EU o similar, de expansión directa con capacidad frigorífica / calorífica nominal 2.2/2.5 kW, para montaje múltiple en sistemas VRF (volumen de refrigerante variable), refrigerante R410A, DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, alimentación monofásica 220V, incluye bomba de drenaje, control remoto por cable, incorpora funciones de marcha/paro, cambio del modo de funcionamiento, ajuste del punto de consigna, velocidad del ventilador, señal y reseteo de filtro sucio con montaje superficial, incluido soportes necesarios y pequeño material, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	camerinos		1				1,00	
	repcion		1				1,00	
Total u			2,00	1.270,67			2,00	2,00

7.2.2.3	U	Unidad interior de cassette flujo perimetral de expansión directa tipo AM071KN4DEH/EU o similar, con capacidad frigorífica / calorífica nominal 7.1/8 kW, para montaje múltiple en sistemas VRF (volumen de refrigerante variable), refrigerante R410A, DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, alimentación monofásica 220V, incluye bomba de drenaje, control remoto por cable, incorpora funciones de marcha/paro, cambio del modo de funcionamiento, ajuste del punto de consigna, velocidad del ventilador, señal y reseteo de filtro sucio con montaje superficial, incluido soportes necesarios y pequeño material, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	circulacion-ampliacion sala		2				2,00	
Total u			2,00	1.526,99			2,00	2,00

7.2.2.4	U	Unidad interior de cassette flujo perimetral de expansión directa tipo AM128KN4DEH/EU o similar, con capacidad frigorífica / calorífica nominal 12.8/13.8 kW, para montaje múltiple en sistemas VRF (volumen de refrigerante variable), refrigerante R410A, DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, alimentación monofásica 220V, incluye bomba de drenaje, control remoto por cable, incorpora funciones de marcha/paro, cambio del modo de funcionamiento, ajuste del punto de consigna, velocidad del ventilador, señal y reseteo de filtro sucio con montaje superficial, incluido soportes necesarios y pequeño material, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	sala usos multiples		2				2,00	
Total u			2,00	1.651,23			2,00	2,00



Presupuesto parcial nº 7 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe				
7.2.2.5	M	Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 1/2" - 3/8", totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento incluidas las piezas de conexionado, reducciones etc. totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento incluidas las piezas de conexionado, reducciones etc.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	7,24	1,20		8,69		
			1	5,22	1,20		6,26		
			1	0,24	1,20		0,29		
							15,24	15,24	
			Total m		15,24		24,31	370,48	
7.2.2.6	M	Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 1/4" - 1/2", totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento incluidas las piezas de conexionado, reducciones etc. totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento incluidas las piezas de conexionado, reducciones etc.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	5,85	1,20		7,02		
			1	4,63	1,20		5,56		
							12,58	12,58	
			Total m		12,58		25,17	316,64	
7.2.2.7	M	Tubería frigorífica calorifugada de cobre, de 3/8" - 5/8", totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento incluidas las piezas de conexionado, reducciones etc.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	6,33	1,20		7,60		
			1	2,37	1,20		2,84		
			1	2,23	1,20		2,68		
			1	6,71	1,20		8,05		
			1	0,25	1,20		0,30		
			1	5,31	1,20		6,37		
							27,84	27,84	
			Total m		27,84		29,21	813,21	
			Total subcapítulo 7.2.- INSTALACION DE CLIMATIZACION:						26.160,38
			Total subcapítulo 7.2.- CLIMATIZACION Y VENTILACION:						37.268,55

7.3.- ELEVACION

7.3.1	U	Ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas con marcado CE para 6 personas (carga nominal de 450 kg) con 3 paradas, 1 m/s de velocidad y cabina de 2.22m de altura y 110x140cm (ancho x profundo) con alumbrado eléctrico permanente mínimo de 50 luxes, luz emergencia, señal de sobrecarga y puertas de cabina y pasillo telescópicas de dos hojas con apertura lateral de 80x200cm con acabado en acero inoxidable (puertas de pasillo con resistencia al fuego E 30 según DB SI-1 del CTE); instalada en hueco de 155x145 cm con 1.20m de foso y 3.80m de recorrido libre de seguridad medido desde la última parada, iluminado 50 luxes mínimo a 1m del techo de la cabina y en el fondo del foso, incluyendo cables y guías para el desplazamiento vertical ascendente y descendente de la cabina, dispositivos de seguridad con bloqueo automático de las puertas, paracaídas, limitador de velocidad, amortiguadores al final del recorrido e interruptor de fin de carrera y aparatos de maniobra, conforme a las especificaciones dispuestas en la normas UNE 36715, UNE 58702:2005, UNE 58709:1985 y UNE-EN 81, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según R.D. 1314/1997.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,00		
							1,00	1,00	
			Total u		1,00		9.359,87	9.359,87	
			Total subcapítulo 7.3.- ELEVACION:						9.359,87

Presupuesto parcial nº 7 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
7.5	U	<p>Grupo de presión de agua contra incendios, para un punto de funcionamiento de 24 m3/h y 60 m.c.a., formado por: una bomba principal centrífuga de un escalón y de una entrada, cuerpo de impulsión de fundición GG25 en espiral con patas de apoyo y soporte cojinete con pata de apoyo, aspiración axial y boca de impulsión radial hacia arriba, rodete radial de fundición GG25, cerrado, compensación hidráulica mediante orificios de descarga en el rodete, soporte con rodamientos de bolas lubricados de por vida, estanqueidad del eje mediante cierre mecánico según DIN 24960, eje y camisa externa de acero inoxidable AISI 420, acoplamiento con espaciador, accionada por motor asíncrono de 2 polos de 15 kW, insonorizado para residencial, aislamiento clase F, protección IP55, eficiencia IE3, para alimentación trifásica a 400/690 V, una bomba auxiliar jockey con camisa externa de acero inoxidable AISI 304, eje de acero inoxidable AISI 416, cuerpos de aspiración e impulsión y contrabridas de hierro fundido, difusores de policarbonato con fibra de vidrio, cierre mecánico, accionada por motor eléctrico de 1,1 kW, depósito hidroneumático de 20 l, bancada metálica, válvulas de corte, antirretorno y de aislamiento, manómetros, presostatos, cuadro eléctrico de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo, soporte metálico para cuadro eléctrico, colector de impulsión, con caudalímetro para grupo contra incendios de tipo rotámetro de lectura directa, precisión del 10%, cuerpo acrílico y flotador de acero inoxidable. Incluso soportes, piezas especiales y accesorios</p> <p>Los trabajos de instalación del mismo incluyen: Desmontaje del equipo de bombas para poder introducirlo en el emplazamiento destinado a su uso. Bajada de las piezas al foso con los medios necesarios. Montaje de la bomba "in situ", con alineación del eje. Montaje del circuito de impulsión, aspiración y un nuevo circuito de pruebas (hasta el aljibe, incluyendo obra civil necesaria).</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	1,00
						1,00	1,00
						Total u: 1,00	9.810,37
						Total presupuesto parcial nº 7 INSTALACIONES :	59.888,52

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.1	U	Modificación del cableado del cuadro general de baja tensión para adaptarlo al nuevo esquema unifilar, con la aparamenta nueva indicada en el esquema unifilar, incluso cables y accesorios necesarios.			
		Total u	1,00	334,77	334,77
8.2	U	Aro LED Swap de Arkoslight o similar para empotrar en falsos techos, 2,1 W de potencia con placa LED blanca integrada con ángulo de radiación intensiva de 17°C y temperatura de color blanco ± 2700 °K, fabricado en acero con embellecedor en aluminio de inyección termoesmaltado, grado de protección IP20, incluido cable, conector y accesorios para su anclaje, totalmente instalado, comprobada y en correcto funcionamiento según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
		Total u	4,00	37,91	151,64
8.3	U	Fit 80 proyector de carril trifásico de Arkoslight o similar para empotrar en falsos techos, 19 W de potencia con placa LED blanca integrada con ángulo de radiación intensiva de 19°C y temperatura de color blanco ± 3000 °K, fabricado en acero con embellecedor en aluminio de inyección termoesmaltado, grado de protección IP20, incluido cable, conector, carril y accesorios para su anclaje, totalmente instalado, comprobada y en correcto funcionamiento según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
		Uds. Largo Ancho Alto			Parcial Subtotal
		36			36,00
					36,00
		Total u	36,00	43,73	1.574,28
8.4	U	Aro LED Swap m de Arkoslight o similar para empotrar en falsos techos, 10 W de potencia con placa LED blanca integrada con ángulo de radiación intensiva de 71°C y temperatura de color blanco ± 3000 °K, fabricado en acero con embellecedor en aluminio de inyección termoesmaltado, grado de protección IP20, incluido cable, conector y accesorios para su anclaje, totalmente instalado, comprobada y en correcto funcionamiento según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
		Total u	53,00	53,47	2.833,91
8.5	U	Aro LED Swap m de Arkoslight o similar para empotrar en falsos techos, 7 W de potencia con placa LED blanca integrada con ángulo de radiación intensiva de 10°C y temperatura de color blanco ± 3000 °K, fabricado en acero con embellecedor en aluminio de inyección termoesmaltado, grado de protección IP20, incluido cable, conector y accesorios para su anclaje, totalmente instalado, comprobada y en correcto funcionamiento según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
		Uds. Largo Ancho Alto			Parcial Subtotal
aseos y camerinos		13			13,00
					13,00
		Total u	13,00	59,39	772,07
8.6	U	Aplique estanco para adosar a la pared Rec LED 37w de Arkoslighty o similar, equipo de encendido electrónico, estructura de termoplástico reforzado con fibra de vidrio y reflector opal de policarbonato, grado de protección IP-66, incluidos accesorios para su anclaje, instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
		Uds. Largo Ancho Alto			Parcial Subtotal
		8			8,00
					8,00
		Total u	8,00	155,91	1.247,28
8.7	M	Regleta de chapa de acero, con lámpara/s led de 1x18 W, con difusor, esmaltada en color blanco para instalación adosada al techo o a pared, con protección IP20,incluidos elementos para su anclaje, instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
		Uds. Largo Ancho Alto			Parcial Subtotal
escaleras		1	1,00	0,90	0,90
		1	1,00	0,50	0,50
		1	1,00	3,60	3,60
		1	1,00	5,20	5,20
		1	1,00	2,65	2,65
		1	1,00	1,25	1,25
		1	1,00	1,50	1,50
					(Continúa...)



Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
8.7	M	Candileja reglt led 1x18w			(Continuación...)			
			1	1,00	2,80			
		sala usos multiples	1	1,00	21,60			
			1	1,00	46,00			
		*	1	0,10	86,00			
					8,60			
					94,60			
			Total m	94,60	23,85			
					2.256,21			
8.8	U	Subcuadro de alumbrado para sala de usos múltiples, con puerta transparente para empotrar en pared, de 800mm de alto por 550mm de ancho y 215mm de profundidad, índice de protección IP 43 y chasis de distribución, con la aparatenta indicada en el esquema unifilar, incluso interruptor horario anual para control de iluminación, totalmente conectado, instalado y en funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						
			Total u	1,00	1.516,19			
					1.516,19			
8.9	U	Subcuadro de fuerza para sala de usos múltiples, con puerta transparente para empotrar en pared, de 800mm de alto por 550mm de ancho y 215mm de profundidad, índice de protección IP 43 y chasis de distribución, con la aparatenta indicada en el esquema unifilar, totalmente conectado, instalado y en funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						
			Total u	1,00	994,59			
					994,59			
8.10	U	Subcuadro de fuerza para climatización y ventilación, con puerta transparente para montar en pared, de 650mm de alto por 300mm de ancho y 215mm de profundidad, índice de protección IP 43 y chasis de distribución, con la aparatenta indicada en el esquema unifilar, totalmente conectado, instalado y en funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						
			Total u	1,00	739,12			
					739,12			
8.11	M	Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables RZ1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 25mm2 de sección para las fases y 16mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo de 50mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Línea grupo	1	60,00			60,00	
							60,00	60,00
			Total m	60,00			21,09	1.265,40
8.12	M	Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables H07Z1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 10mm2 de sección para las fases y 10mm2 para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo de 32mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		SC Clima	1	60,00			60,00	
		SCF sala polivalente	1	40,00			40,00	
							100,00	100,00
			Total m	100,00			12,69	1.269,00
8.13	M	Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables H07Z1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 6mm2 de sección para las fases y 6mm2 para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo de 25mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		SCA sala polivalente	1	40,00			40,00	
							40,00	40,00
			Total m	40,00			8,86	354,40

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
8.14	M	Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 1 cable RZ1-K (AS) multiconductor (3 fases+neutro+tierra) no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 4mm2 de sección para las fases y 4mm2 para el cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo rígido de 25mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Equipo clima	1	10,00			10,00	10,00
		Total m	10,00	6,94			69,40	
8.15	M	Suministro y tendido de línea trifásica con neutro formada por 5 cables H07Z1-K (AS) unipolares (3 fases+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 2.5mm2 de sección para las fases y 2.5mm2 para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo rígido de 20mm de diámetro, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Recuperador	1	5,00			5,00	5,00
		Total m	5,00	6,09			30,45	
8.16	M	Suministro y tendido de línea monofásica formada por 3 cables H07Z1-K (AS) unipolares (fase+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 2.5mm2 de sección para las fases y 2.5mm2 para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo de 20mm incluido en el precio, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		F - TC camerino	1	35,00			35,00	
		J - TC aseos	1	35,00			35,00	
		H - TC sala 2	1	25,00			25,00	
		D - TC termo	1	40,00			40,00	
		B - TC sala polival	1	25,00			25,00	
		L - TC acceso / rec	1	15,00			15,00	
							175,00	175,00
		Total m	175,00	4,58			801,50	
8.17	M	Suministro y tendido de línea monofásica formada por 3 cables H07Z1-K (AS) unipolares (fase+neutro+tierra) no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida de 450/750V de tensión nominal, constituidos por conductores de cobre flexible de 1.5mm2 de sección para las fases y 1.5mm2 para el cable de tierra, con aislamiento termoplástico (sin cubierta), instalada bajo tubo de 16mm incluido en el precio, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		A1 - Alumb 1 sala	25				25,00	
		A2 - Alumb 2 sala	25				25,00	
		A3 - Alumb 3 sala	25				25,00	
		C - Alumb escenario	25				25,00	
		E1 - Emerg sala	25				25,00	
		G - Al aseos / came	25				25,00	
		E2 - Emerg aseos/ca	25				25,00	
		M - Al acces / rece	25				25,00	
		E3 - Emerg acc/rece	25				25,00	
							225,00	225,00
		Total m	225,00	4,14			931,50	
8.18	U	Interruptor empotrado de calidad media con mecanismo completo de 10A/250 V con tecla, y visor luminoso y con marco, incluso caja, pequeño material y línea de conexión a su circuito, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Recepción	2		2,00
		Sala de usos múltiples	2		2,00
		Aseo accesible	1		1,00
		Aseos	5		5,00
		Camerino	3		3,00
		Sala 2	2		2,00
Total u:					15,00
					46,98
					704,70

8.19 U Interruptor conmutador empotrado de calidad media con mecanismo completo de 10A/250 V con tecla y visor luminoso y con marco, incluso caja, pequeño material y línea de conexión a su circuito, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Acceso	2				2,00	
Circulación - Ampliación sala	4				4,00	
Sala usos múltiples	8				8,00	
Camerinos	4				4,00	
					18,00	18,00
Total u:					18,00	871,74
					48,43	

8.20 U Detector de movimiento 230V para montaje empotrado en falso techo NIESSEN con un radio de alcance de 360°, diámetro de alcance 6m a una altura de montaje de 2.40m, potencia máxima en cargas LED de 200W, incluido cable bajo tubo de conexión a su línea de alumbrado, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera	2				2,00	
					2,00	2,00
Total u:					2,00	80,90
					40,45	

8.21 U Toma de corriente doméstica de calidad media para instalaciones empotradas, 2 polos+tierra lateral, con mecanismo completo de 10/16A, 230 V, incluso marco, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Recepción	5				5,00	
Circulación - Ampliación sala	2				2,00	
Sala usos múltiples	11				11,00	
Camerinos	4				4,00	
Aseos	3				3,00	
Sala 2	3				3,00	
Escalera	1				1,00	
					29,00	29,00
Total u:					29,00	675,70
					23,30	

8.22 U Punto de luz empotrado sencillo, instalado con cable de cobre cero halógenos monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5 mm² de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 16 mm de diámetro, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Acceso	3				3,00	
Recepción	6				6,00	
Circulación - Ampliación sala	22				22,00	
Sala usos múltiples	28				28,00	
Camerinos	10				10,00	
Aseos	9				9,00	
Sala 2	7				7,00	
Escalera	9				9,00	
					94,00	94,00
Total u:					94,00	2.089,62
					22,23	

Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe				
8.23	U	Luminaria autónoma para alumbrado de emergencia normal de calidad media, material de la envolvente autoextinguible, con dos leds de alta luminosidad para garantizar alumbrado de señalización permanente, con lámpara LED de 100 lúmenes, superficie cubierta de 20m2 y 1 hora de autonomía, alimentación de 230 V y conexión para mando a distancia, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SUA-4 del CTE y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Acceso	1				1,00		
		Recepción	1				1,00		
		Circulación - Ampliación sala	8				8,00		
		Camerinos	4				4,00		
		Aseos	3				3,00		
		Sala 2	2				2,00		
		Escalera	4				4,00		
							23,00	23,00	
		Total u:					23,00	40,64	934,72
8.24	U	Piloto de balizamiento autónomo, centralizado y de cortesía. Leds de señalización y emergencia. 1,5 lúmenes (1 hora) y 1,36 lúmenes (2 horas). 1 y 2 horas de autonomía. IP 44/66, IK 07/08. Difusor opal. Acabado zamak, color aluminio. Puesta en reposo con telemando. Leds sin mantenimiento. Fabricado según normas de obligado cumplimiento: UNE-EN 60598-2-22.							
		Total u:					26,00	59,39	1.544,14
8.25	U	Luminaria autónoma para alumbrado de emergencia normal de calidad media, material de la envolvente autoextinguible, con dos leds de alta luminosidad para garantizar alumbrado de señalización permanente, con lámpara LED de 300 lúmenes, superficie cubierta de 60m2 y 1 hora de autonomía, alimentación de 230 V y conexión para mando a distancia, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SUA-4 del CTE y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.							
		Sala usos múltiples	4				4,00		
		Total u:					4,00	97,88	391,52
Total presupuesto parcial nº 8 INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN :								24.434,75	



Presupuesto parcial nº 9 INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
9.1.- Contra incendios					
9.1.1.- Extintores					
9.1.1.1	Ud	<p>Reprogramación central de detección automática de incendios, convencional. Incluye: Nuevo cableado necesario. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
Total Ud			1,00	99,97	99,97
9.1.1.2	Ud	<p>Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
Total Ud			2,00	45,09	90,18
Total subcapítulo 9.1.1.- Extintores:					190,15
9.1.2.- Detección y alarma					
9.1.2.1	Ud	<p>Detector óptico de humos convencional, de ABS color blanco, formado por un elemento sensible a los humos claros, para alimentación de 12 a 30 Vcc, con doble led de activación e indicador de alarma color rojo, salida para piloto de señalización remota y base universal. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Fijación de la base. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
Total Ud			17,00	39,16	665,72
9.1.2.2	Ud	<p>Pulsador de alarma convencional de rearme manual, de ABS color rojo, protección IP41, con led indicador de alarma color rojo y llave de rearme. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Fijación al paramento. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
Total Ud			2,00	31,26	62,52
Total subcapítulo 9.1.2.- Detección y alarma:					728,24
Total subcapítulo 9.1.- Contra incendios:					918,39
Total presupuesto parcial nº 9 INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS :					918,39

Presupuesto parcial nº 10 EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO

Nº	Ud	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
10.1.- APARATOS SANITARIOS								
10.1.1	U	Inodoro completo compuesto por taza apoyada en suelo y tanque bajo con mecanismo de doble pulsador de 3/4.5 l de capacidad, de porcelana vitrificada blanca con asiento y tapa lacados de caída amortiguada, gama media, con juego de fijación, codo y enchufe de unión, colocada y con ayudas de albañilería según DB HS-4 del CTE.						
			5				5,00	
		aseos camerinos	1				1,00	
							6,00	6,00
		Total u	6,00				350,95	2.105,70
10.1.2	U	Lavamanos mural de 44x31cm, de porcelana vitrificada blanco, calidad estándar, con juego de anclajes para fijación, incluso válvula desagüe de 1 1/2", sifón y tubo, colocado y con ayudas de albañilería según DB HS-4 del CTE.						
			2				2,00	
		aseos camerinos	2				2,00	
							4,00	4,00
		Total u	4,00				61,53	246,12
10.1.3	U	Lavabo de 800x530mm mural, sin pedestal, de porcelana vitrificada acabado blanco, con juego de anclajes para fijación , incluso válvula desagüe de 1 1/2", sifón y tubo, colocado y con ayudas de albañilería según DB HS-4 del CTE.						
			2				2,00	
		aseos					2,00	2,00
		Total u	2,00				145,60	291,20
10.1.4	U	Plato de ducha acrílico , extraplano, de dimensiones 120x90cm, acabado blanco/color incluso válvula de desagüe, sifón y tubo, colocado y con ayudas de albañilería según DB HS-4 del CTE.						
			1				1,00	
		camerinos					1,00	1,00
		Total u	1,00				279,68	279,68
10.1.5	U	Mezclador temporizado, acabado cromado, de gama media con limitador de caudal y enlaces de alimentación flexibles, para instalación en repisa, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.						
			6				6,00	
							6,00	6,00
		Total u	6,00				317,21	1.903,26
10.1.6	U	Mezclador monomando termostático empotrado para ducha de gama media, acabado cromado, con llave de cierre incorporada a salida ducha, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.						
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total u	1,00				331,08	331,08
10.1.7	U	Barra de apoyo abatible con giro vertical para mejorar accesibilidad de personas con movilidad reducida en inodoros, lavamanos o platos de ducha; realizada en tubo de acero de 1.5 mm de espesor pintado al epoxi-poliéster blanco, de 600 mm de longitud y 32 mm de diámetro exterior; con portarrollos, sistema de bloqueo de seguridad de la posición vertical y pletinas de anclaje a pared.; incluso material de fijación, totalmente instalada según DB SUA-9 del CTE y ORDEN de 25 de mayo de 2004 de la Conselleria de Infraestructuras y Transporte del Gobierno Valenciano.						
			1	4,00			4,00	
		baños accesibles					4,00	4,00



Presupuesto parcial nº 10 EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
			4,00	117,89	471,56

Total u:

Total subcapítulo 10.1.- APARATOS SANITARIOS: 5.628,60

10.2.- MOBILIARIO

10.2.1 M2 Cabina para vestuario o aseos, tablero formica, clase de reacción al fuego Ds2d0, de 19 mm de espesor; compuesta de: puerta de 700 lateral fijo de dimensiones variables segun detalles de planos y mm de altura; estructura soporte de aluminio anodizado y herrajes de acero inoxidable AISI 316L.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
aseos	2		1,75	2,60	9,10	
	4		1,50	2,60	15,60	
	2		0,60	2,60	3,12	
	1		3,45	2,60	8,97	
	1		1,20	2,60	3,12	
*	1		0,10	39,91	3,99	
					43,90	43,90
			Total m2:	43,90	80,43	3.530,88

10.2.2 M2 Armario formado por módulo completo de armario de madera lacado en blanco de superficie lisa y de dimensiones segun detalles de proyecto, formado por hojas abatibles y grosor 19mm, e interior de melamina con baldas, incluido tapajuntas a una cara en aglomerado rechapado en madera, bisagras, tirador por hoja y juego de tornillos y lacado de la madera, colocación, nivelación y ajuste final.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
usos multiples	1		8,15	3,05	24,86	
repcion	1		5,10	3,05	15,56	
					40,42	40,42
			Total m2:	40,42	105,55	4.266,33

Total subcapítulo 10.2.- MOBILIARIO: 7.797,21

Total presupuesto parcial nº 10 EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO : 13.425,81



Presupuesto parcial nº 11 GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
11.1	M3	Carga de RCDs compuestos por residuos mezclados (LER 17 09 04) de una densidad aproximada de 1 t/m3 en contenedor realizada mediante medios manuales de 5 m3 de capacidad a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de transporte de 20 km, realizado por instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 09 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2,178				2,18	
			0,8712				0,87	
			40,3689				40,37	
			8,4007				8,40	
			2,17888				2,18	
			23,00408				23,00	
			14,47952				14,48	
			2,70875				2,71	
			0,3179				0,32	
			10,0562				10,06	
*			1		0,10	104,59	10,46	
							115,03	115,03
			Total m3		115,03		14,22	1.635,73
11.2	M3	Depósito de residuos mezclados de construcción y demolición (distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03) con predominio materiales pétreos con una densidad de entre 0.8 y 1 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 09 04 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			115,03				115,03	
							115,03	115,03
			Total m3		115,03		7,98	917,94
Total presupuesto parcial nº 11 GESTIÓN DE RESIDUOS :								2.553,67

Presupuesto parcial nº 12 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
12.1.- HIGIENE Y BIENESTAR								
12.1.1	Me	Alquiler de caseta contenedor de obra, realizada en chapa de acero de dimensiones 4.00x2.45m, incluido puera doble para facilitar el almacenamiento, incluida la colocación.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	meses		6				6,00	
							6,00	6,00
		Total me		6,00			67,72	406,32
12.1.2	U	Transporte, recepción y posterior retirada caseta prefabricada de obra hasta una distancia máxima de 100 kilómetros.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	casetas		1	2,00			2,00	
							2,00	2,00
		Total u		2,00			192,77	385,54
12.1.3	U	Taquilla metálica de dimensiones 30x50x180cm de dos alturas con dos huecos de dimensiones 30x50x90,fabricada en chapa laminada en frío, acero ST42, espesor 0.7mm en cuerpo y 1,0mm en puertas, pliegues y bordes sin aristas cortantes, puerta con bisagras ocultas y reforzadas con chapa en forma de omega en el interior de la hoja, respiraderos en la parte superior e inferior, soporte para tarjeta de identificación, cerradura individual con dos llaves, amortizable en 3 usos, incluso colocación.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5				5,00	
							5,00	5,00
		Total u		5,00			35,92	179,60
12.1.4	U	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total u		1,00			47,00	47,00
12.1.5	Ud	Toma de tierra mediante pica de cobre de diámetro 14 m. y 2 m. de longitud.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total Ud		1,00			35,31	35,31
12.1.6	U	Extintor de polvo seco BCE de 12 Kg (eficacia 89B) cargado, amortizable en tres usos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total u		1,00			26,23	26,23
12.1.7	M	Conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad mínima de 80 cm., instalada con conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm2 de sección, incluso excavación y relleno, según NTE/IEP-4, medida desde la arqueta de conexión hasta la última pica.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			15				15,00	
							15,00	15,00
		Total m		15,00			11,19	167,85
12.1.8	Ud	Arqueta de conexión de puesta a tierra de 38x50x25 cm. formada por muro aparejado de ladrillo macizo de 12 cm. de espesor con juntas de mortero M-40 de 1 cm. de espesor enfoscado interior con mortero de cemento 1:3 solera de hormigón en masa H-100 y tapa de hormigón armado H-175 con parrilla formada por redondos de diámetro 8 mm. cada 10 cm. y refuerzo perimetral formado por perfil de acero laminado L 60.6 soldado a la malla con cerco de perfil L 70.7 y patillas de anclaje en cada uno de sus ángulos tubo de fibrocemento ligero de diámetro 60 mm. y punto de puesta a tierra incluso excavación relleno transporte de tierras sobrantes a vertedero y conexiones construida según NTE/IEP-6 medida la unidad terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 12 SEGURIDAD Y SALUD

CTAV COLEGIO
TERRITORIO DE PROYECTOS DE VALLENA

VISADO 23/02/21

Medición: 12556 JAVIER BESO DEL CADO
Precio: 12556 JOSE PLANELLES LAGUIA
Importe: 1,00

E:21-00810-700 P:214 de 222 D:21-0001946-007-03536
1,00 78,94 78,94

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

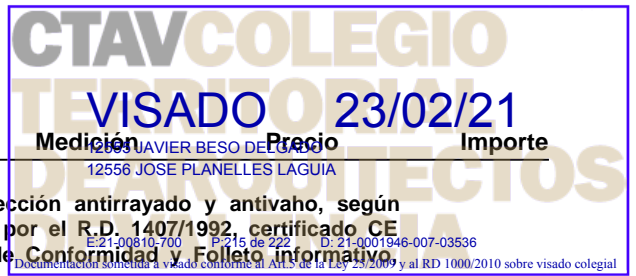
Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
	1				
Total Ud					1,00
Total subcapítulo 12.1.- HIGIENE Y BIENESTAR:					1.326,79

12.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS

12.2.1	M	Sistema de protección de borde clase A, solo para cargas estáticas y de utilización hasta un ángulo máximo de inclinación de 10º, de altura mayor o igual a 1m, se compone de unos guardacuerpos tipo sargento como montantes separados a una distancia máxima de 2.50m una barandilla principal metálica separada a menos de 470mm una protección intermedia metálica y con un plinto o rodapié que tenga el borde superior al menos a 150mm por encima de la superficie de trabajo y con aperturas menores a 20mm. Amortizado en 10 usos.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	40,00			40,00		
							40,00	40,00	
			Total m			40,00		16,81	672,40
12.2.2	M	Bajante de polietileno con cadenas, para vertido de escombros, con embocadura y soportes de sujeción, incluso colocación y desmontaje.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	15,00			15,00		
							15,00	15,00	
			Total m			15,00		25,89	388,35
12.2.3	M2	Red de seguridad sistema S realizada con malla de polipropileno de alta tenacidad de dimensiones 100x100mm, incluido cuerda perimetral cableada de polipropileno de 16mm de diámetro, cuerda de atado cableada de polipropileno de 14mm de diámetro, cuerda de cosido trenzada de polipropileno de 8mm de diámetro y ganchos de sujeción y montaje, incluso colocación y desmontaje.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2	15,00	1,20		36,00		
							36,00	36,00	
			Total m2			36,00		11,93	429,48
12.2.4	U	Marquesina de protección con un vuelo de 2.50m, formada por módulos metálicos separados 2m, compuestos por soporte mordaza, plataforma y plinto de planchas metálicas, según R.D. 486/97.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	27,00	1,00		27,00		
							27,00	27,00	
			Total u			27,00		22,27	601,29
12.2.5	M2	Andamio de protección compuesto por pórticos de 1.5 m. (amortizable en ocho usos), arriostrados cada 2.5 m. plataforma de madera y plinto (amortizable en cinco usos), incluso montaje y desmontaje (cuatro módulos).							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	27,00	1,00		27,00		
							27,00	27,00	
			Total m2			27,00		8,15	220,05
Total subcapítulo 12.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS:								2.311,57	

12.3.- PROTECCIÓN INDIVIDUAL

12.3.1	U	Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			12				12,00		
							12,00	12,00	
			Total u			12,00		0,22	2,64



Presupuesto parcial nº 12 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
12.3.2	U	Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antirrayado y antivaho, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			12				12,00	
							12,00	12,00
			Total u		12,00		1,66	19,92
12.3.3	U	Pantalla para soldadura de policarbonato preformado, con visor verde filtrante curvo resistente a impactos y salpicaduras de líquidos inocuos, según norma UNE-EN 166 y R.D. 1407/1992, amortizable en 5 usos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			6				6,00	
							6,00	6,00
			Total u		6,00		4,53	27,18
12.3.4	U	Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			12				12,00	
							12,00	12,00
			Total u		12,00		0,46	5,52
12.3.5	U	Juego de guantes dieléctricos para protección de contacto eléctrico para baja tensión, según norma UNE-EN 60903, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			6				6,00	
							6,00	6,00
			Total u		6,00		9,69	58,14
12.3.6	U	Par de guantes para soldadura fabricados en serraje vacuno con manguito largo para la protección de los antebrazos, según norma UNE-EN 407 y UNE-EN 420, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			6				6,00	
							6,00	6,00
			Total u		6,00		0,85	5,10
12.3.7	U	Orejas antirruído estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 32 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			6				6,00	
							6,00	6,00
			Total u		6,00		19,97	119,82
12.3.8	U	Bota de seguridad para soldador fabricada en piel negra con suela de poliuretano, horma ancha y cierre de hebilla., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5				5,00	
							5,00	5,00
			Total u		5,00		14,89	74,45



Presupuesto parcial nº 12 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
12.3.9	U	Zapato de seguridad con puntera fabricado en piel flor negra y suela de poliuretano con puntera plástica resistente a 200J, según norma UNE-EN ISO 20346:2005 y UNE-EN ISO 20347:2005.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			12				12,00	
							12,00	12,00
			Total u		12,00	15,80		189,60
12.3.10	U	Bota antiagua con puntera y plantilla de seguridad fabricada en P.V.C con puntera y plantilla metálicas., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			6				6,00	
							6,00	6,00
			Total u		6,00	7,73		46,38
12.3.11	U	Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			12				12,00	
							12,00	12,00
			Total u		12,00	5,07		60,84
12.3.12	U	Mascarilla antipolvo, doble filtro, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			12				12,00	
							12,00	12,00
			Total u		12,00	8,38		100,56
12.3.13	U	Mascarilla respiratorio de 1 válvula para pintura, con filtros recambiables, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			6				6,00	
							6,00	6,00
			Total u		6,00	13,78		82,68
12.3.14	U	Arnés anticaída encargado de ejercer presión en el cuerpo para sujetarlo y evitar su caída, formado por bandas, elementos de ajuste y hebillas, con dos puntos de amarre, según UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 362, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			12				12,00	
							12,00	12,00
			Total u		12,00	10,34		124,08
12.3.15	U	Dispositivo anticaída retráctil, con bloqueo automático y sistema automático de tensión y retroceso, mediante un cable de acero con amarre de sujeción de longitud 3.5m, según UNE-EN 360 y UNE-EN 363, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			12				12,00	
							12,00	12,00
			Total u		12,00	38,12		457,44



Presupuesto parcial nº 12 SEGURIDAD Y SALUD

Nº Ud Descripción

Medición Precio Importe

Total subcapítulo 12.3.- PROTECCIÓN INDIVIDUAL: 1.374,35

12.4.- SEÑALIZACIÓN

12.4.1 M Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
12	3,00			36,00	
				36,00	36,00
Total m:				36,00	13,46
					484,56

12.4.2 U Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.

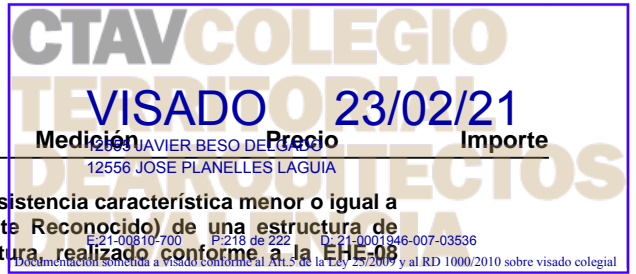
Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
6				6,00	
				6,00	6,00
Total u:				6,00	5,47
					32,82

12.4.3 U Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de PVC de 8cm de ancho y 250m de longitud, incluso colocación.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1				1,00	
				1,00	1,00
Total u:				1,00	12,59
					12,59

Total subcapítulo 12.4.- SEÑALIZACIÓN: 529,97

Total presupuesto parcial nº 12 SEGURIDAD Y SALUD : 5.542,68



Presupuesto parcial nº 13 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
13.1	U	<p>Control estadístico de la resistencia del hormigón de resistencia característica menor o igual a 30 N/mm2, sin DOR (Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido) de una estructura de menos de 500 m2 construidos y de 1 plantas de altura, realizado conforme a la EHE-08 comprendiendo:</p> <p>La toma de 9 muestras del hormigón fresco incluyendo muestreo del hormigón, medida del asiento de cono de Abrams, fabricación de 4 probetas cilíndricas de 15x30 cm, curado, refrentado y rotura a compresión, según UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-2 y UNE-EN 12390-3, obtenidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -3 muestras (1 lotes) de cimentación y muros de contención. -3 muestras (1 lotes) de las vigas y forjados. -3 muestras (1 lotes) de pilares in situ. 					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total u:		1,00	375,25	375,25	375,25
13.2	U	<p>Conjunto de ensayos realizados a 2 lotes del acero corrugado sin Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (DOR) para armaduras pasivas según EHE-08 comprendiendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -4 ensayos de determinación de la sección equivalente sobre probetas de 2 barras diferentes, según la UNE-EN 10080. -4 ensayos de determinación de las características geométricas del corrugado sobre probetas de 2 barras diferentes por lote, según UNE-EN ISO 15630-1. -4 ensayos de doblado-desdoblado o, alternativamente, de doblado simple, sobre probetas de 2 barras diferentes, según UNE EN ISO 15630-2. -5 ensayos de determinación de las características mecánicas sobre probetas de diferentes diámetros incluyendo: el límite elástico, la carga de rotura y la relación entre ambos, el alargamiento de rotura y el alargamiento bajo carga máxima, según UNE-EN ISO 15630-1. 					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total u:		1,00	407,84	407,84	407,84
13.3	U	<p>Conjunto de pruebas de servicio de estanquidad de cubierta plana comprendiendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -1 prueba realizada mediante embalsamiento de agua en toda su superficie, según documento: Pruebas de servicio de la estanquidad de cubiertas (Documento Reconocido por la Generalitat DRC 05/09). -1 prueba realizada mediante riego continuo, según documento: Pruebas de servicio de la estanquidad de cubiertas (Documento Reconocido por la Generalitat DRC 05/09). -2 pruebas finales de evacuación de aguas pluviales, según documento: Pruebas de servicio de las redes de evacuación de aguas (Documento Reconocido por la Generalitat DRC-08/09), ejecutadas simultáneamente con las pruebas de estanquidad para evitar mayor número de desplazamientos. 					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	1,00
		Total u:		1,00	713,03	713,03	713,03
Total presupuesto parcial nº 13 CONTROL DE CALIDAD :							1.496,12



Presupuesto parcial nº 14 SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO

Nº Ud Descripción

14.1.- Baños

14.1.1.- Soluciones para bebés y niños

14.1.1.1 Ud Suministro y montaje en la superficie de la pared de mesa cambia-pañales vertical, de polietileno de baja densidad microtexturizado con ausencia de puntos de fricción, de 899x559 mm, 903 mm (abierto) / 112 mm (cerrado) de fondo, peso máximo soportado 100 kg, con dispensador de toallas, hendiduras laterales para colgar bolsas y correa de seguridad. Incluso elementos de fijación.
 Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Atornillado de la mesa cambia-pañales a los elementos de soporte de pared.
 Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Total Ud: 2,00 383,00 766,00

Total subcapítulo 14.1.1.- Soluciones para bebés y niños: 766,00

Total subcapítulo 14.1.- Baños: 766,00

Total presupuesto parcial nº 14 SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO : 766,00

Presupuesto de ejecución material

CTAV COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE VALENCIA

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO **43.123,16**
 12556 JOSE PLANELLES LAGUNA **6.095,56**
42.576,81
52.530,37
 E:21-00810-700 P:220 de 222 12555-00810-700-007-03536
 Documentación sometida a visado conforme al Art. 14 del RD 1000/2010 sobre visado colegial **112.045,67**

1 ACTUACIONES PREVIAS	43.123,16
2 CIMENTACION Y ESTRUCTURA	6.095,56
3 CUBIERTAS	42.576,81
4 FACHADAS Y PARTICIONES	52.530,37
5 REVESTIMIENTOS	112.045,67
5.1.- PARAMENTOS	57.259,40
5.2.- SUELOS	38.110,46
5.3.- TECHOS	16.675,81
6 CARPINTERIA Y CERRAJERIA	56.549,27
7 INSTALACIONES	59.888,52
7.1.- FONTANERIA Y SANEAMIENTO	3.449,73
7.2.- CLIMATIZACION Y VENTILACION	37.268,55
7.2.1.- VENTILACIÓN	11.108,17
7.2.2.- INSTALACION DE CLIMATIZACION	26.160,38
7.3.- ELEVACION	9.359,87
8 INSTALACION ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN	24.434,75
9 INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS	918,39
9.1.- Contra incendios	918,39
9.1.1.- Extintores	190,15
9.1.2.- Detección y alarma	728,24
10 EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO	13.425,81
10.1.- APARATOS SANITARIOS	5.628,60
10.2.- MOBILIARIO	7.797,21
11 GESTIÓN DE RESIDUOS	2.553,67
12 SEGURIDAD Y SALUD	5.542,68
12.1.- HIGIENE Y BIENESTAR	1.326,79
12.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS	2.311,57
12.3.- PROTECCIÓN INDIVIDUAL	1.374,35
12.4.- SEÑALIZACIÓN	529,97
13 CONTROL DE CALIDAD	1.496,12
14 SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO	766,00
14.1.- Baños	766,00
14.1.1.- Soluciones para bebés y niños	766,00
Total	391.946,78

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de **TRESCIENTOS NOVENTA Y UN MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS.**



05. Resumen de Presupuesto

CTAV COLEGIO
TERRITORIO
DEPARTAMENTO DE
RENTAS

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELLES LAGUIA

E:21-00810-700 P:222 de 222 D: 21-0001946-007-03536

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Capítulo	Importe
1 ACTUACIONES PREVIAS	13.123,16
2 CIMENTACION Y ESTRUCTURA	6.095,56
3 CUBIERTAS	42.576,81
4 FACHADAS Y PARTICIONES	52.530,37
5 REVESTIMIENTOS	
5.1 PARAMENTOS	57.259,40
5.2 SUELOS	38.110,46
5.3 TECHOS	16.675,81
Total 5 REVESTIMIENTOS	112.045,67
6 CARPINTERIA Y CERRAJERIA	56.549,27
7 INSTALACIONES	
7.1 FONTANERIA Y SANEAMIENTO	3.449,73
7.2 CLIMATIZACION Y VENTILACION	
7.2.1 VENTILACIÓN	11.108,17
7.2.2 INSTALACION DE CLIMATIZACION	26.160,38
Total 7.2 CLIMATIZACION Y VENTILACION	37.268,55
7.3 ELEVACION	9.359,87
Total 7 INSTALACIONES	59.888,52
8 INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN	24.434,75
9 INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS	
9.1 Contra incendios	
9.1.1 Extintores	190,15
9.1.2 Detección y alarma	728,24
Total 9.1 Contra incendios	918,39
Total 9 INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS	918,39
10 EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO	
10.1 APARATOS SANITARIOS	5.628,60
10.2 MOBILIARIO	7.797,21
Total 10 EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO	13.425,81
11 GESTIÓN DE RESIDUOS	2.553,67
12 SEGURIDAD Y SALUD	
12.1 HIGIENE Y BIENESTAR	1.326,79
12.2 PROTECCIONES COLECTIVAS	2.311,57
12.3 PROTECCIÓN INDIVIDUAL	1.374,35
12.4 SEÑALIZACIÓN	529,97
Total 12 SEGURIDAD Y SALUD	5.542,68
13 CONTROL DE CALIDAD	1.496,12
14 SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO	
14.1 Baños	
14.1.1 Soluciones para bebés y niños	766,00
Total 14.1 Baños	766,00
Total 14 SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO	766,00
Presupuesto de ejecución material	391.946,78
13% de gastos generales	50.953,08
6% de beneficio industrial	23.516,81
Suma	466.416,67
21% IVA	97.947,50
Presupuesto de ejecución por contrata	564.364,17

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS.

8.2. Estudio de seguridad y salud.



AN03. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE CASA DE LA CULTURA DE QUART DE POBLET.

PLAZA VALLDECABRES Nº 19 DE QUART DE POBLET (VALENCIA).

PROMOTOR: EXMO. AYUNTAMIENTO DE QUART DE POBLET

NEGROSOBREAZUL S.L.P.



1. MEMORIA.

1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA. ANTECEDENTES.

- 1.1.1. Objeto del Estudio de Seguridad y Salud.
- 1.1.2. Datos generales.
- 1.1.3. Condiciones del entorno.
- 1.1.4. Características generales de la obra indicadas en el proyecto de ejecución.
- 1.1.5. Identificación del autor o autores del Estudio de Seguridad y Salud.
- 1.1.6. Centro asistencial más próximo

1.2. PLANNING DE OBRA.

1.3. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

1.4. PROTECCIONES COLECTIVAS A UTILIZAR POR FASES DE OBRA DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO.

- 1.4.1. Fase 1: Actuaciones previas
- 1.4.2. Fase 2: Movimiento de tierras
- 1.4.3. Fase 3: Ejecución de la cimentación
- 1.4.4. Fase 4: Ejecución de la estructura
- 1.4.5. Fase 5: Ejecución de las fachadas
- 1.4.6. Fase 6: Acabados

1.5. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA CIRCULACIÓN DE PERSONAS POR LA OBRA Y DE UTILIZACIÓN DEL AUXILIAR ELÉCTRICO PROVISIONAL DE OBRA.

1.6. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR EN LAS DIFERENTES ACTIVIDADES DE OBRA.

- 1.6.1. Demolición.
- 1.6.2. Movimiento de tierras.
- 1.6.3. Cimentación
- 1.6.4. Pilares
- 1.6.5. Hormigonado de forjados
- 1.6.6. Ejecución de la tabiquería.
- 1.6.7. Pavimento.
- 1.6.8. Ejecución trabajos en fachadas
- 1.6.9. Aislamiento térmico
- 1.6.10. Ejecución de la tabiquería.
- 1.6.11. Instalación de fontanería
- 1.6.12. Instalación eléctrica y de telecomunicaciones
- 1.6.13. Alicatados
- 1.6.14. Pavimento.
- 1.6.15. Falsos techos.
- 1.6.16. Revestimientos.
- 1.6.17. Impermeabilización de cubiertas
- 1.6.18. Pintura

1.7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR EN LOS DIFERENTES MEDIOS AUXILIARES INTERVINIENTES EN LA OBRA

- 1.7.1. Escaleras de mano.
- 1.7.2. Andamios de Borriquetas
- 1.7.3. Andamios Metálicos Tubulares
- 1.7.4. Puntales.
- 1.7.5. Torreta de hormigonado

1.8. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR CON LA DIFERENTE MAQUINARIA Y HERRAMIENTA A UTILIZAR EN LA OBRA

- 1.8.1. Camión basculante
- 1.8.2. Retroexcavadora mini.
- 1.8.3. Grúa torre
- 1.8.4. Camión grúa.
- 1.8.5. Manipulador telescópico.
- 1.8.6. Vibrador de aguja
- 1.8.7. Camión de bombeo de hormigón
- 1.8.8. Soldador eléctrico.



- 1.8.9. Sierra Circular de Mesa
- 1.9. TIPOLOGÍA DE LOS MATERIALES Y ELEMENTOS.
 - 1.9.1. Cemento y sus derivados (hormigón, mortero, ...):
 - 1.9.2. Pintura.
- 1.10. INSTRUCCIONES PARA LA COLOCACIÓN, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE PROTECCIONES COLECTIVAS.
 - 1.10.1. Instrucciones para la colocación de barandillas de protección
 - 1.10.2. Instrucciones para la retirada de barandillas de protección
 - 1.10.3. Instrucciones para la colocación de redes de protección
 - 1.10.4. Instrucciones para la retirada de redes de protección
- 1.11. TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES.
- 1.12. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES (MANTENIMIENTO).
 - 1.12.1. Trabajos en cerramientos y fachadas
 - 1.12.2. Trabajos en cubiertas.
 - 1.12.3. Trabajos en instalaciones de saneamiento
 - 1.12.4. Trabajos en instalaciones de fontanería
 - 1.12.5. Trabajos en instalaciones audiovisuales
- 1.13. MEDIDAS EN CASO DE EMERGENCIA.
- 1.14. PRESENCIA DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS DEL CONTRATISTA.
2. PLIEGO DE CONDICIONES.
 - 2.1. NORMATIVA DE APLICACIÓN EN LA OBRA
 - 2.2. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.
 - 2.2.1. PROTECCIÓN PERSONAL.
 - 2.2.2. PROTECCIONES COLECTIVAS.
 - 2.2.2.1. Vallas de cierre.
 - 2.2.2.2. Encofrados continuos.
 - 2.2.2.3. Redes perimetrales.
 - 2.2.2.4. Tableros.
 - 2.2.2.5. Barandillas.
 - 2.3. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA.
 - 2.4. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
 - 2.5. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR.
 - 2.6. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD.
 - 2.6.1. RECURSOS PREVENTIVOS
 - 2.6.2. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA.
 - 2.6.3. FORMACIÓN E INFORMACIÓN.
 - 2.6.4. VIGILANCIA DE LA SALUD.
 - 2.7. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.
 - 2.7.1. DEL PROMOTOR:
 - 2.7.2. DE LA EMPRESA CONSTRATISTA:
 - 2.7.3. DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.
 - 2.7.4. DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS.
 - 2.7.5. DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE LAS EMPRESAS
 - 2.8. NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.
 - 2.9. PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL DEL ACCESO DE PERSONAS A OBRA
 - 2.10. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.
3. PRESUPUESTO.
4. PLANOS.



1. MEMORIA.

1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA. ANTECEDENTES.

1.1.1 Objeto del Estudio de Seguridad y Salud.

El presente Estudio de Seguridad y Salud establece, durante la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet, las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como los servicios sanitarios comunes a los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a las empresas contratistas para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627 de 24 de Octubre de 1997 que establece las Disposiciones Mínimas en materia de seguridad y Salud.

1.1.2. Datos generales.

El edificio sobre el que se va a ejecutar las obras de rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet su fachada principal está situado en la Plaza Valldecabres nº 19 de la localidad de Quart de Poblet (Valencia), con referencias catastrales 0236105YJ2703N0001IS.

El **promotor** de las obras a ejecutar es el Excmo. Ayuntamiento de Quart de Poblet, con C.I.F nº P4610400F y dirección fiscal en Plaça del País Valencia nº 1, 46930 de Quart de Poblet, Castellón.

El **proyecto** de la obra de rehabilitación ha sido realizado por:

NEGROSOBREAZUL SLP:

- Javier Besó Delgado, Arquitecto colegiado en el COACV nº 12.555, con CIF/NIF: 73.575.310-N, y domicilio en calle Valencia nº 37 1º, 46950 de Chirivella, Valencia.
- José Planelles Laguía, Arquitecto colegiado en el COACV nº 12.556, con CIF/NIF: 74.514.928-B, y domicilio en calle Valencia nº 37 1º, 46950 de Chirivella, Valencia.
- Negrosobreazul S.L.P, Arquitecto, Nº Colegiado: 90395, Colegio: COACV CIF/NIF: B98645773; Dirección: CI Valencia 37-1 Xirivella (Valencia)

1.1.3. Condiciones del entorno.

El emplazamiento del proyecto se ubica en el casco urbano del municipio de Quart de Poblet, concretamente en la plaza Valldecabres, 19. La parcela se ajusta a las normas urbanísticas del plan general para el uso principal de pública concurrencia.

La Casa de la Cultura ocupa un edificio protegido según la Ficha del Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos que forma parte del nuevo Plan General en fase avanzada de tramitación. La protección que le asigna el Catálogo es PARCIAL. La Casa de la Cultura la constituye la unión de dos edificaciones, distantes en el tiempo. El edificio que llamaremos histórico, lo data la ficha del catálogo en el año 1896. Se trata de un edificio de tres crujías y tres plantas, la última bajo cubierta y por encima de la cubierta, a modo de remate, como destino final del trazado de la escalera y ocupando en planta la superficie correspondiente al recinto que la contiene, una torre



Miramar, elemento muy característico en la arquitectura valenciana.

El otro edificio que integraría el conjunto de la Casa de la Cultura es una ampliación que se realiza en el huerto que tendría el edificio histórico en su parcela, en la manzana de la Pza. Valldecabres y que data en 1983, tal y como se puede leer en la azulejería de la fachada lateral que da a la placita de la calla Poeta Zorrilla. Se trata de un edificio moderno que se vincula al edificio histórico a través del núcleo de la escalera y un patio. La edificación se compone de tres plantas, una de ellas en semisótano, organizándose espacialmente respecto a los niveles de planta de la edificación histórica con sus plantas decalados, solución que se debió adoptar por el desnivel existente entre los dos accesos del recinto; la Pza. Valldecabres y la placita de la calle Poeta Zorrilla.

1.1.4. Características generales de la obra indicadas en el proyecto de ejecución.

La zona de actuación de la rehabilitación trata la fase II de la casa de la cultura de Quart de Poblet. La fase interviene los siguientes espacios:

- Eliminación del ascensor del edificio ampliación, ya que en fase I se tapió y se dejó inutilizado, pero no se desmontó la maquinaria. Volver a tapiar donde sea necesario y creación de forjado en planta baja y primera para la utilización de este espacio.
- En planta semisótano se sustituirán los raíles y las luminarias de la sala de exposiciones por unas nuevas de similares características. Además será necesario mover el cuadro eléctrico de su actual ubicación al almacén contiguo.
- En la entreplanta se reformará el espacio para crear una sala de usos múltiples con aseos y camerinos. Además se aprovechará un patio existente al fondo de la parcela para albergar un almacén, por lo que será necesario la construcción de un forjado sobre el que se situará maquinaria de instalaciones. Además se construirá el pequeño forjado que queda tras eliminar el ascensor inutilizado. Se redistribuirá de nuevo el acceso desde la plaza lateral a este espacio y se genera un espacio de taquilla y recepción.
- En la planta primera se construirá el pequeño forjado que queda tras eliminar el ascensor, además de la nueva cubierta del patio antes mencionado. Se reparará la terraza existente recayente a la fachada Oeste, volviendo a generar una nueva cubierta desde la capa resistente con el fin de mejorar el rendimiento térmico de la estancia inmediatamente inferior y evitar humedades y filtraciones. - La cubierta del edificio ampliación tiene problemas de estanqueidad y de aislamiento, con lo cual hay que llevar a cabo ciertas actuaciones. Por un lado, uno de los imbornales ha de ser desplazado por un problema de pendientes. Por otro lado, se vuelve a solucionar la estanqueidad y el aislamiento mediante una solución nueva que se coloca por encima de la ya existente, amortizándola.
- En cuanto a la cubierta del casetón de escaleras que desembarca en esta cubierta principal antes mencionada, se mejora su transmitancia térmica mediante la colocación de aislante por el interior de la estancia.
- Colocación de escalerilla de mano para mantenimiento y acceso a las instalaciones emplazadas en la nueva cubierta del patio posterior.

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESÓ DELGADO
12556 JOSÉ PLANELLES LAGUÍA

E: 21-00810-700 P: 31 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

- También se adecuará la escalera principal que va adosada al patio interior del edificio. Sobre esta escalera, la cubierta inclinada, tendrá una solución equivalente a la de la cubierta principal pero adecuada a su pronunciado desnivel, con el fin de impedir el desplazamiento de las piezas de acabado.

- Las intervenciones interiores en el edificio histórico son más puntuales y se arrastran desde la Fase I. Por un lado se sustituye el ascensor existente por uno nuevo. Al no ser necesaria la maquinaria emplazada en planta baja, en un cuarto anexo al hueco del ascensor, se aprovecha este espacio para el uso de aseo, con el fin de tener en esta planta uno para cada sexo. También será necesaria la colocación de un cepillo o elemento de cierre en el hueco existente entre el tabique y la puerta corredera de sectorización de incendios.

- En cuanto a las intervenciones en fachadas, se intervienen las cuatro pertenecientes al patio, además de la fachada recayente a la calle Poeta Zorrilla. Se cambian todas las carpinterías pertenecientes a estas cinco fachadas. Se eliminan algunos huecos por necesidad del proyecto y por cumplimiento de seguridad ante incendios. Además, se disponen lamas de protección solar en la fachada perteneciente a la escalera del patio y en la fachada lateral de la calle Poeta Zorrilla. Serán necesarias reparaciones de grietas en las fachadas del patio. Con el fin de mejorar la eficiencia energética se añade el sistema de fachadas SATE en las cinco fachadas intervenidas. En los tramos donde no sea necesaria esta solución se prevea el pintado de superficies para la adecuación del conjunto, incluida la fachada del edificio histórico recayente al patio.

- En cuanto a la terraza recayente al patio, se realiza desde soporte resistente un nuevo sistema de cubierta tradicional para asegurar la transmitancia térmica de toda la envolvente y su correcta impermeabilización.

- El pintado de parte de la torre Miramar que pertenecía a la fase I pero no se llegó a realizar.

1.1.5. Identificación del autor o autores del Estudio de Seguridad y Salud.

El autor del presente Estudio de Seguridad y Salud es:

NEGROSOBREA ZUL S.L.P.:

- Javier Besó Delgado, Arquitecto colegiado en el COACV nº 12.555, con CIF/NIF: 73.575.310-N, y domicilio en calle Valencia nº 37 1º, 46950 de Chirivella, Valencia.
- José Planelles Laguía, Arquitecto colegiado en el COACV nº 12.556, con CIF/NIF: 74.514.928-B, y domicilio en calle Valencia nº 37 1º, 46950 de Chirivella, Valencia.
- Negrosobreazul S.L.P, Arquitecto, N° Colegiado: 90395, Colegio: COACV CIF/NIF: B98645773; Dirección: CI Valencia 37-1 Xirivella (Valencia)

1.1.6. Centro asistencial más próximo.

El centro asistencial más próximo se encuentra 700 m y a 9 minutos andando de la obra a ejecutar siendo el **Centro de salud de Quart de Poblet**, situado en la **Plaza Valldecabres, nº 19, 46930-Quart de Poblet** (Valencia).

- Su número de teléfono es el **961 62 21 00**



El hospital mas cercano se encuentra a 1,2 km y 5 minutos en coche de la obra siendo el **Hospital de Manises**, situado en **Avenida de la Generalitat Valenciana nº 50, 46940-Manises** (Valencia).

- Su número de teléfono es el **961 84 50 00**

Otros teléfonos de interés:

- Policía Local: **961 53 62 10**
- Servicio de Emergencias: **112**

1.1. PLANNING DE OBRA.

Se estima que la duración de la obra será de 6 a 8 meses aproximadamente.

1.2. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

En función del número máximo de operarios que se pueden encontrar en fase de obra, determinaremos la superficie y elementos necesarios para estas instalaciones. En nuestro caso la mayor presencia de personal simultáneo se consigue con 10 trabajadores.

En obra se dispondrá aseos, de tipo cabinas portátiles, para los trabajadores debido a la ubicación del edificio a rehabilitar. Dichos aseos se mantendrán en perfecto estado de limpieza y conservación.

Se instalará en un lugar concreto de la obra un botiquín de primeros auxilios con el contenido mínimo indicado por la legislación vigente, y un extintor de polvo seco polivalente de eficacia 13 A. Dicho lugar se queda por determinar.

Se determinará en la obra una zona de vestuarios, dicha zona queda por determinar.

Los trabajadores emplearán como comedor bares o restaurantes de los alrededores.

1.3. PROTECCIONES COLECTIVAS A UTILIZAR POR FASES DE OBRA DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO.

A continuación, se pretende hacer un recorrido de las protecciones colectivas a colocar en la obra siguiendo el proceso lógico de ejecución de los trabajos. Aunque el presente estudio de seguridad y salud ha sido realizado con el proyecto básico y no con el proyecto de ejecución por las razones indicadas anteriormente, y dado que en dicho proyecto básico no existe una memoria constructiva que defina cómo se van a realizar los trabajos ni qué materiales van a ser utilizados, se establecen unos procedimientos lógicos de los posibles trabajos a ejecutar. No obstante, en el plan de seguridad deberá definirse cómo se van a llevar a cabo realmente los trabajos, siguiendo las instrucciones indicadas en el proyecto de ejecución, lo cual deberá ser aprobado por el coordinador de seguridad designado para la ejecución de la obra. Además, en el plan de seguridad, se deberán introducir los procedimientos de trabajo propios del contratista, puesto que en este momento no ha sido contratada ninguna empresa para la ejecución de la obra.



La forma de definir las protecciones colectivas, según los riesgos que se corran en cada caso, consistirá en una primera determinación de los trabajos intervinientes en las diferentes fases definidas en el presente estudio, para pasar posteriormente a relatar cómo se va a proceder a realizar los trabajos, enlazándolo con las protecciones colectivas que se van a utilizar en su ejecución. Más adelante se definirán los riesgos particulares que se corren al realizar cada trabajo.

Todas las acciones descritas a continuación deberán ser vigiladas y comprobadas por el/los recurso/s preventivo/s.

Fase 1: Actuaciones previas:

Antes del inicio de la Obra.

Antes del inicio de cualquier trabajo, se procederá a colocar un vallado de protección que impida el acceso a la obra a cualquier persona ajena a la misma, situando en él un acceso peatonal y otro para el acceso de vehículos. El vallado deberá ser fuerte, estable, fijo y ciego, debiendo tener un mínimo de 2 m de altura.

En cada uno de los citados accesos, deberán colocarse carteles de señalización en los que aparezca, como mínimo, las siguientes leyendas (o similares):

- "Queda prohibido el acceso a toda persona ajena a la obra".
- "Es obligatorio el uso de casco y calzado de protección para la circulación por la obra".
- "Durante la circulación por la obra respete las señalizaciones de circulación, así como las indicaciones de los recursos preventivos"

Además, deberá colocarse en lugar visible en cada una de las entradas, una copia de las normas o instrucciones para la circulación de personas por la obra.

Demolición.

Trabajos intervinientes:

En esta fase se prevé la demolición de puntos singulares del edificio, por tanto, se establece la demolición de tabiques de ladrillo, solados, revestimientos de paramentos, entarimado de escenario, falsos techos, instalaciones, cubrición de chapa tipo ondulines, etc.

Fase 2: Movimiento de tierras:

Trabajos intervinientes:

En esta fase se llevarán a cabo los trabajos de vaciado para la cimentación incluso ferrallado, encofrado y hormigonado de zapatas y riostras.

Procedimiento de trabajo y protecciones colectivas asociadas:

La ejecución de la cimentación y saneamiento, se realizará mediante medios manuales.



Fase 3: Ejecución de la cimentación:

Esta fase trata de la cimentación mediante zapatas de hormigón armado con una profundidad aproximada de 50cm por debajo de la cota de rasante de la cimentación.

Fase 4: Ejecución de la estructura:

La estructura del edificio será de acero, mediante forjado realizado a base de nervios de acero laminado con perfiles IPN y chapa colaborante galvanizada y prelacada y placas de anclaje.

Proceso de ejecución.

Se procederá en primer lugar a la colocación de los pilares metálicos y posteriormente se montará a modo de encofrado perdido la chapa colaborante galvanizada y el montaje de conectores y refuerzos necesarios antes del hormigonado.

El hormigón utilizado en obra para la estructura será suministrado desde una Planta de Hormigón. Asimismo, se utilizará una grúa para el transporte de los nervios de acero y la chapa colaborante.

Una vez concluidas se procederá a la colocación de barandillas de protección en sus lados libres si es necesario.

Concluida la ejecución del forjado se instalarán las barandillas de protección de los accesos a obra de los operarios.

La maquinaria a emplear en los trabajos de estructura será de una grúa, hormigonera, cubilotes, vibradores de aguja y sierra circular de mesa.

Fase 5: Ejecución de las fachadas:

En esta fase se llevarán a cabo los trabajos en cerramientos de fachada (replanteos y ejecución), enfoscados de fachadas interiores, aislamiento de cámaras, etc.

Procedimiento de trabajo y protecciones colectivas asociadas:

Los trabajos en la fachada se realizarán con andamio tubular o bien mediante una plataforma elevadora. Para la ejecución de las diferentes intervenciones, deberá acotarse la zona que vaya a quedar desprotegida mediante un señalizador de peligro (barandilla o similar), pudiendo acceder a la citada zona únicamente provistos de cinturón de seguridad.

En el caso de las ventanas se colocará un puntal apretado fuertemente contra las jambas a modo de pasamanos y a una altura mínima de 90 cm.

Fase 6: Acabados:

En esta fase se llevarán a cabo los trabajos de instalación de fontanería, instalación eléctrica, instalación de saneamiento, telecomunicaciones, solado de diversa topología, alicatado en cuartos húmedos, carpintería en zonas de paso y ventilación, revestimientos de pintura, guarnecidos y reparación de grietas en varios puntos del edificio, etc.



Procedimiento de trabajo y protecciones colectivas asociadas:

12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELLES LAGUIA

En la fase de acabados existe el riesgo de caída a distinto nivel para la entrada de materiales y desescombro.

En los huecos que se dejen para el tránsito de materiales (entrada y desescombro), quedará protegido con los remates de barandilla necesarios, así como, el tubo de desescombro. Las barandillas tan sólo se retirarán para la introducción del material, debiendo permanecer cerrada en cualquier otro momento.

A la hora de realizar el cierre del hueco deberá protegerse con barandilla. Conforme se vaya cerrando, y sólo cuando el andamio haya llegado a la planta correspondiente, se podrá retirar la barandilla.

1.5. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA CIRCULACIÓN DE PERSONAS POR LA OBRA Y DE UTILIZACION DEL AUXILIAR ELECTRICO PROVISIONAL DE OBRA.

Se pretende describir en este capítulo una serie de normas (medidas preventivas, prendas de protección individual, ...) necesarias para poder acceder y circular por la obra de forma segura. Estas normas deberán cumplirlas todas las personas que accedan a la obra, independientemente de la labor que vayan a realizar en la misma (trabajadores, suministradores, asistencias técnicas, ...), debiendo estar expuestas en la obra, perfectamente visibles tanto en la entrada a la misma, como en vestuarios y panel de anuncios.

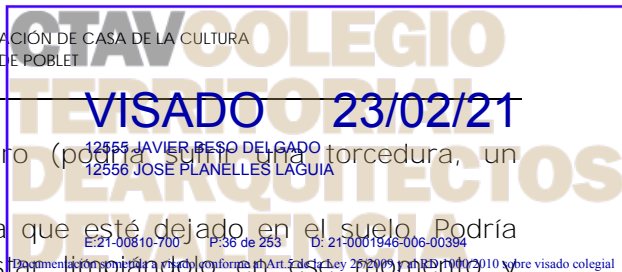
El/los recurso/s preventivo/s o en su defecto el/los representantes/s legal/es de cada empresa que realice algún trabajo en la obra, deberá/n entregar una copia de las presentes normas a todos sus trabajadores presentes en la obra (incluyendo autónomos, empresas subcontratadas o suministradores). De dicha entrega deberá dejarse constancia escrita mediante firma del trabajador, entregando una copia del registro de la misma al coordinador de seguridad.

El citado registro, es una de las medidas adoptadas para controlar el acceso a obra exigido por el R.D. 1627/97.

Todas las personas que accedan a la obra, deberán entender el español tanto escrito como hablado. En caso contrario, tanto las normas citadas a continuación, como los carteles indicadores colocados en la obra o cualquier instrucción, formación o información que se les facilite, deberán darse en el idioma que sepan leer o hablar (según el caso). Estas traducciones correrán a cargo del contratista afectado.

NORMAS DE ACCESO Y CIRCULACIÓN POR OBRA:

- No entre en obra sin antes habérselo advertido a el/los recurso/s preventivo/s; debe/n saberlo para realizar un efectivo control de acceso a obra, por su bien y el del resto de los trabajadores.
- Toda persona que entre en la obra deberá ir provista de calzado de seguridad con plantilla metálica y casco de protección. Ambas protecciones deberán estar en correcto estado. En caso de realizar algún trabajo con herramientas o materiales que puedan caer, el calzado deberá disponer también de puntera metálica con el fin de controlar el riesgo no evitable de caída de objetos en manipulación. Recuerde que las citadas protecciones tienen una caducidad, pasada la cual no garantizan su efectividad.



- Nunca debe caminar por encima de escombros (podría sufrir una torcedura, un tropiezo, una caída, clavarse una tacha, ...).
- Nunca debe pisar un tablón o trozo de madera que esté dejado en el suelo. Podría tener algún clavo dejado por olvido o por estar clavado en el suelo, por lo que debería clavárselo.
- En caso de ver una señalización de peligro que corte el paso debe evitar el cruzarla. Dicha señalización está indicando una zona de acceso restringido o prohibido. Si tiene necesidad de cruzarla consúltele a el/los recurso/s preventivo/s, le indicarán cuál es la forma correcta de hacerlo.
- Haga caso de los carteles indicadores existentes por la obra.
- No quite, bajo ningún concepto, una protección colectiva sin antes haberlo consultado y advertido a el/los recursos/s preventivo/s, pues deberá/n tomar las medidas preventivas necesarias antes de dejar la zona desprotegida. Sólo bajo la supervisión de los citados recursos preventivos se puede retirar una protección y/o trabajar sin ella.
- Si encuentra alguna protección en mal estado o mal colocada, adviértalo inmediatamente a el/los recurso/s preventivo/s.
- Circule sin prisas. No debe ir corriendo por la obra pues podría sufrir un accidente.
- En caso encontrarse obstáculos (andamios de borriquetas montados o plataformas de trabajo elevadas, con operarios trabajando sobre ellos), esquivelos cambiando de camino. Aunque dé un rodeo, es preferible a que sufra o provoque un accidente por solapes con el trabajo realizado.
- Si tiene que hacer uso de algún cuadro del auxiliar eléctrico, hágalo utilizando las clavijas adecuadas para su conexión. Si tiene alguna duda pregúnteselo a el/los recurso/s preventivo/s el/ellos le sacarán de dudas.
- Si le surge cualquier otra duda durante su tránsito por la obra, no improvise, advierta y pregunte a el/los recurso/s preventivo/s, esa es una de sus funciones.

- Las conexiones a cuadros eléctricos provisionales de obra se realizarán con clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos indirectos) y con enclavamiento. Está totalmente prohibido conectar cables pelados directamente a los cuadros sin la utilización de las correspondientes clavijas.
- Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta.
- La tensión siempre estará en la clavija "hembra", nunca en la "macho", para evitar los contactos eléctricos directos.
- Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.
- Respecto a la utilización de mangueras alargaderas se tendrá en cuenta lo siguiente:
 - Si son para cortos periodos de tiempo, podrán llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los parámetros verticales.
 - Si van a permanecer un largo periodo de tiempo deberán llevarse colgadas por techo a una altura mínima de 2 m hasta el lugar de trabajo.
 - En caso de ser necesario empalmarlas, se utilizarán conexiones normalizadas estancas antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles, con protección mínima IP 45.

- Está totalmente prohibido manipular los cuadros eléctricos. En caso de que observe alguna anomalía en uno de ellos, adviértalo de inmediato a el/los recurso/s preventivo/s de la obra; ellos avisarán al técnico correspondiente para que proceda a su reparación.



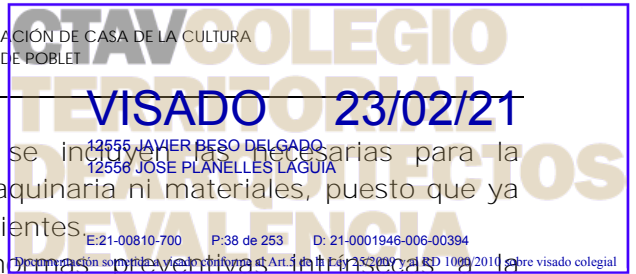
1.6. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR EN LAS DIFERENTES ACTIVIDADES DE OBRA.

En este apartado, pretende realizarse una relación de trabajos que intervendrán en la ejecución del proyecto, así como de la adopción de las medidas preventivas necesarias para su realización. No obstante, cabe recordar que el presente estudio de seguridad y salud ha sido realizado con el proyecto básico y no con el proyecto de ejecución, por lo que en dicho proyecto básico no existe una memoria constructiva que defina cómo se van a realizar los trabajos ni qué materiales van a ser utilizados.

En cada punto se identifican los riesgos propios tipo existentes por la ejecución de cada trabajo, así como las medidas preventivas y protecciones a adoptar para controlar y reducir dichos riesgos. En el plan de seguridad deberá definirse cómo se van a llevar a cabo realmente los trabajos, siguiendo las instrucciones indicadas en el proyecto de ejecución, lo cual deberá ser aprobado por el coordinador de seguridad designado para la ejecución de la obra. Además, en el plan de seguridad, se deberán introducir los procedimientos de trabajo propios del contratista, puesto que en este momento no ha sido contratada ninguna empresa para la ejecución de la obra, identificando más concretamente los riesgos específicos propios, así como las medidas preventivas y protecciones técnicas que pretenden adoptar para controlarlos y reducirlos.

Para la definición de cada trabajo, se ha adoptado la forma indicada a continuación:

- a) Definición del trabajo: consiste en una enunciación de los trabajos que intervendrán en cada una de las actividades.
- b) Medios auxiliares a utilizar: se determinan cuáles son los medios auxiliares que se prevé utilizar. La identificación de los riesgos de cada uno de ellos, así como las medidas preventivas y protecciones técnicas a adoptar, vendrán indicadas en el apartado correspondiente a medios auxiliares, por lo que deberá atenderse a lo citado en los mismos.
- c) Materiales a utilizar: se indican qué materiales se utilizarán en la ejecución de los trabajos. Igual que en el punto anterior, deberá atenderse, en cada caso, a lo estipulado en el apartado de materiales del presente estudio.
- d) Maquinaria de obra y herramientas: se cita en este punto la maquinaria y herramientas necesarias para la total ejecución de cada trabajo que intervenga en la actividad. Igual que en los puntos anteriores, la identificación de los riesgos de cada tipo de maquinaria o herramienta, así como las medidas preventivas y protecciones técnicas a adoptar vendrán indicadas en el apartado correspondiente a medios auxiliares, por lo que deberá atenderse a lo citado en los mismos.
- e) Identificación de riesgos: se aportará una relación de los riesgos propios del trabajo a realizar, sin incluir los pertenecientes a la utilización de medios auxiliares, maquinaria o materiales, puesto que ya se definen en los apartados correspondientes. Dentro de este epígrafe se define, para cada riesgo, lo siguiente:
 - Protecciones colectivas: en caso de utilizar unas protecciones colectivas particulares para la realización de los trabajos que no estén indicadas en el **apartado de "Protecciones colectivas a utilizar durante el proceso constructivo" del presente estudio de seguridad, se indican en este punto, en caso contrario no se mencionan.**
 - Protecciones individuales: se indica qué protecciones individuales particulares será necesario utilizar para cada una de las actividades intervinientes en



cada procedimiento de trabajo. No se incluyen las necesarias para la utilización de los medios auxiliares, maquinaria ni materiales, puesto que ya se definen en los apartados correspondientes.

- Normas preventivas: se citan las necesarias para la realización de los trabajos, así como (si procede) los procedimientos de trabajo seguro. No se incluyen las necesarias para la utilización de los medios auxiliares, maquinaria ni materiales, puesto que ya se definen en los apartados correspondientes.

1.6.1 Demolición.

a) Definición del trabajo:

En esta fase se prevé:

Levantado del revestimiento cerámico o pétreo de peldaños, huella, tabica y zanquin en planta baja y primera.

Demolición de fábrica de ladrillo perforado o macizo mediante martillo neumático, para demolición de formación de peldañado de escalera en planta baja y primera.

Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 10cm de espesor.

Demolición de pavimento de baldosa cerámica en planta baja, primera, etc.

Demolición de todo tipo de alicatados y aplacados en patios, aseos y fachada.

Demolición de falso techo formado por placas de escayola o yeso con una sustentación a base de perfiles primarios y secundarios suspendidos con varillas de cuelgue en cuarto de ascensor, bajo cubierta y sala de usos múltiples.

Demolición de formación de pendiente en cubierta plana.

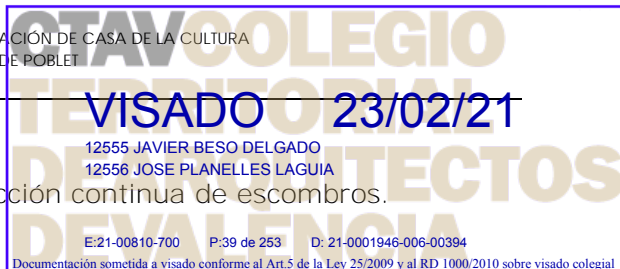
Demolición de escenario formado por pavimento entablado de madera a base de tablas ensambladas.

Levantado de carpintería, desmontado de maquinaria y cabina de ascensor, levantado de instalaciones de fontanería y electricidad.

b) Medios auxiliares:

- Andamios.
- Andamios de borriquetas.
- Andamios de servicio y de trabajo, con elementos prefabricados.
- Escaleras de mano.
- Puntales.

c) Identificación de riesgos según fases de la obra:



Formación de escombros y desescombro

La naturaleza de los trabajos a realizar conlleva la producción continua de escombros.

Riesgos laborales más frecuentes:

- Riesgo catastrófico de colapso de la estructura.
- Caída de altura de personas.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Riesgos higiénicos

Medidas preventivas

- En evitación del riesgo catastrófico de colapso estructural por acumulación excesiva de escombros es obligatorio el desescombro permanente de los tajos de demolición.
- La carga del escombros que gravite sobre el forjado será siempre la mínima y en ningún caso deberá superar los 100 Kg./m².
- No se concentrarán cargas de escombros en el centro del vano. Se aproximarán a los pilares.
- Se regará el escombros siempre que sea necesario moverlo.
- El escombros será evacuado hasta el suelo de planta baja por caída libre a través del borde del forjado.

Protecciones personales

- Casco de polietileno, para utilizar durante los desplazamientos por la obra y en lugares con riesgo de caída de objetos o de golpes.
- Botas de seguridad.
- Gafas contra proyecciones
- Mascarilla de protección de vías respiratorias (polvo y serrín).
- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo forestal.
- Cinturón de seguridad.
- Pértiga de demolición aislante.

Demolición de fábricas de ladrillo

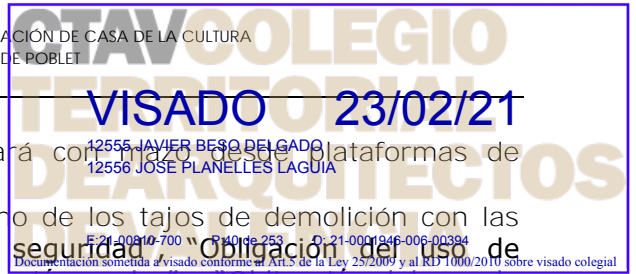
El trabajo consiste en la demolición de fábricas de ladrillo ligeras con mazo y de fábricas de ladrillo pesadas y mampostería con martillo neumático.

Riesgos laborales más frecuentes

- Caída de altura de personas.
- Ruido y vibraciones.
- Proyección de partículas a gran velocidad.
- Pinchazos, torceduras de tobillo, magulladuras y lesiones en general en pies.
- Atmósferas pulverulentas.
- Golpes por herramientas manuales.

Medidas preventivas

- No improvisar el trabajo, demoliendo las fábricas de forma caprichosa. Seguir las instrucciones del Encargado.
- A los tajos en los que esté previsto el empleo del martillo neumático se asignarán un mínimo de dos operarios que se turnarán cada hora en el uso del martillo.
- Mojar repetidamente el elemento a demoler para minimizar la producción de polvo.
- Los operarios no dejarán clavado el martillo en el elemento a demoler ni abandonarán el martillo conectado al circuito de presión del compresor. Se cerrará la llave del circuito de presión en cada parada del trabajo.
- Antes de accionar el martillo el operario se asegurará de que el puntero esté perfectamente amarrado al martillo.
- Se cambiará el puntero en caso de deterioro o desgaste del mismo.
- Con el martillo no se trabajará encaramado a muros, pilares o similares, sino desde plataformas de andamios.



- La demolición manual de elementos se realizará con el uso de plataformas de andamios.
- Se balizará y señalizarán los accesos y el entorno de los tajos de demolición con las señales de "Obligación del uso del casco de seguridad", "Obligación del uso de protección auditiva", "Obligación del uso de protecciones del aparato respiratorio: mascarillas con filtro mecánico recambiable" y "Obligación del uso de protecciones del aparato respiratorio: mascarillas con filtro mecánico recambiable"
- Se prohíbe aproximar el compresor a distancias inferiores a 15 metros del lugar de manejo de los martillos neumáticos para evitar la conjunción del ruido ambiental producido por ambos equipos. Se establece la excepción a la prohibición para los equipos con marca CE.

Protecciones personales

- Casco de polietileno, para utilizar durante los desplazamientos por la obra y en lugares con riesgo de caída de objetos o de golpes.
- Botas de seguridad.
- Gafas contra proyecciones
- Mascarilla de protección de vías respiratorias con filtro mecánico recambiable.
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo.
- Mandil, manguitos y polainas de cuero.
- Faja elástica de protección de cintura.
- Muñequeras.
- Guantes de lona

1.6.2 Movimiento de Tierras:

a) Definición del trabajo:

En esta fase se llevarán a cabo los trabajos de vaciado para la cimentación incluso ferrallado, encofrado y hormigonado de zapatas y riostras.

La ejecución de las zanjas, pozos de cimentación y saneamiento, se realizará manualmente por imposibilidad de entrada de cualquier maquina.

b) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- Yeso** (para marcar los replanteos).
- Pequeños trozos de **acero** utilizados como ayuda en el marcado de los replanteos.

c) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar en los citados trabajos será:

- Camión basculante.

Las herramientas a utilizar serán:

- Regles metálicos** para la comprobación de plomos.
- Capazos** para el refino de las tierras (pequeña herramienta manual).
- Plomo** (pequeña herramienta manual).



- Nivel** (pequeña herramienta manual).
- Maceta.**
- Palas, picos y legonas** para el refino de las tierras.
- Nivel óptico y regleta**, para sacar niveles.
- Taquímetro.**

d) Identificación de riesgos:

Durante la realización del trabajo de movimiento de tierras, se identifican los siguientes riesgos particulares inherentes al propio trabajo:

Desplome de tierras sobre personas. Este riesgo consiste en la posibilidad de que se produzca un desplome de las tierras. Entre otras causas, deberán tenerse muy en cuenta las citadas a continuación:

- Durante y tras haberse producido unas lluvias o una rotura de una tubería de conducción de agua.
- Tierras bajo aceras mal compactadas o arenas o gravas sueltas por el paso de instalaciones por las mismas.
- Circulación de vehículos por las cercanías.
- Por ascensión del nivel freático.

Protecciones colectivas: deberá mantenerse señalizada la zona que sea susceptible de correr este riesgo, de forma que sólo puedan acceder a la misma los operarios que necesiten trabajar en la zona. Para ello se utilizará una **barandilla de protección** o similar.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ **El/los recurso/s preventivo/s deberá/n vigilar** en todo momento el estado de las tierras, advirtiendo de cualquier anomalía observada al encargado de la obra, al jefe de obra y al coordinador de seguridad en la fase de ejecución, y ordenando al resto de trabajadores la paralización de los trabajos y la retirada de la zona precaria.
- ✓ En caso de la rotura de una tubería de canalización de agua o lluvias que puedan haber producido daños en el terreno, **el/los recurso/s preventivos/s** vigilará/n que no acceda ningún operario a la zona afectada (taludes, cortes de terreno en bataches, etc.), esperando que la dirección facultativa y el coordinador de seguridad en fase de ejecución den las órdenes necesarias para la correcta solución segura de los problemas.
- ✓ El frente de avance y taludes laterales del vaciado, serán revisados por **el/los recurso/s preventivos/s** antes de reanudar las tareas interrumpidas por cualquier causa, con el fin de detectar las alteraciones del terreno que denoten riesgo de desprendimiento, debiendo avisar inmediatamente al coordinador de seguridad en caso de localizar alguna anomalía, dejando constancia por escrito de ello.
- ✓ En caso de que algún vehículo deba acercarse al borde de la coronación, **el/los recurso/s preventivos/s** deberán controlar que no permanezca ningún operario bajo la zona de influencia, así como que el terreno no sufre ninguna variación.
- ✓ En caso de que sea necesaria la circulación por las cercanías de algún tipo de maquinaria (maquinaria de excavación, camiones de hormigón, etc.), estas deberán



circular a un mínimo de 3 m de distancia de la coronación en el caso de vehículos ligeros o 4 m en el caso de vehículos pesados, debiendo estar perfectamente señalizada con cinta sujeta a unos soportes o similar. **El/los recurso/s preventivo/s** deberá/n comprobar en todo momento que el estado de la coronación encuentra en perfecto estado.

- ✓ No deberá acopiarse material en los bordes de la coronación de los taludes o los batches.

Sobreesfuerzos: a continuación, se hace referencia a una posible causa de sobreesfuerzos producidos durante la ejecución de los trabajos:

- Transporte de aparatos de replanteo (taquímetro, nivel).
- Refino de tierras con palas, picos, etc. sobre capazos, así como su transporte y vaciado.
- Posiciones inadecuadas a la hora de realizar los replanteos.
- **Medidas preventivas:** se atenderá a lo dispuesto en el apartado de ergonomía de los planes preventivos de la/s empresa/s que intervengan en los trabajos. Deberá comprobarse que dicho punto aparece en el plan de seguridad correspondiente.

Caída de personas a distinto nivel por el borde de la excavación. Este riesgo consiste en la posibilidad de que los operarios puedan caer por el borde de la excavación o por el acceso al fondo de la misma.

Protecciones colectivas: se atenderá a lo dispuesto en el apartado de protecciones colectivas, en concreto en lo citado en la fase de ejecución del vaciado.

Protecciones individuales: en caso de tener que realizar algún trabajo en el borde de la excavación y que para la realización del mismo no se pueda disponer una protección colectiva, el operario deberá hacer uso de un cinturón de seguridad anticaída amarrado a un punto fuerte supervisado por **el/los recurso/s preventivo/s**.

- **Medidas preventivas:**
 - ✓ **El/los recurso/s preventivo/s deberá/n comprobar** en todo momento el estado de las protecciones colectivas, encargándose de que sean repuestas en caso de detectar alguna anomalía, dejando constancia escrita de ello, y prohibiendo al resto de trabajadores el acceso a la zona hasta que quede subsanada.
 - ✓ Todo el personal que deba acceder a la obra habrá recibido la información correspondiente a la circulación por la misma en fase de vaciado y cimentación. **El/los recurso/s preventivo/s deberá/n** dejar constancia de ello.
 - ✓ Queda totalmente prohibido permanecer en un frente de excavación que no se encuentre saneado ni protegido mediante barandilla.

1.6.3 Cimentación:

a) Definición del trabajo:

Este apartado comprende los trabajos de vertido de hormigón de limpieza, ferrallado, encofrado (en su caso) y hormigonado de las zapatas, incluso calzado de la ferralla. En caso de



estimarlo necesario la dirección facultativa, también se utilizará en esta actividad la compactación de los fondos de cimentación mediante medios mecánicos.

b) Medios auxiliares a utilizar:

Para la realización de los trabajos de cimentación, se utilizarán tabloneros y tableros para crear **pasarelas** a la hora de hormigonar. A la hora de hormigonar, en caso de no hacerlo mediante bombeo, se utilizará un **cubilote o canalerta**.

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- Hormigón.**
- Ferralla elaborada.**
- Placas de anclaje.**
- Separadores.**
- Clavos.**

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar en los citados trabajos será:

- Vibrador de aguja.**
- Cubilote.**
- Sierra circular de corte**, para la realización de encamillados de pilares, encofrados y pasarelas.
- Radial**, para cortar los hierros auxiliares dejados en la cimentación para el encofrado de los muros de contención o cualquier otro trabajo que surja.
- Camión hormigonera.**
- Vibrador.**

Las herramientas a utilizar serán:

- Plomo** (pequeña herramienta manual).
- Nivel** (pequeña herramienta manual).
- Maceta** (pequeña herramienta manual).
- Tenazas** (pequeña herramienta manual).
- Pata de cabra** (pequeña herramienta manual).
- Cizalla de mano.**
- Palas, picos y legonas** para la realización de encofrados y encamillados.
- Nivel óptico y regleta**, para sacar niveles de cimentación.
- Taquímetro**, para el replanteo de los pilares.

e) Identificación de riesgos:

Durante la ejecución de la cimentación, se identifican los siguientes riesgos particulares inherentes al propio trabajo:



Sobreesfuerzos: a continuación, se hace referencia a una posible causa de sobreesfuerzos producidos durante la ejecución de los trabajos:

- Vertido del hormigón.
- Transporte y colocación de la ferralla.
- Transporte de aparatos de replanteo (taquímetro, nivel).
- Posiciones inadecuadas a la hora de realizar los replanteos.

▪ **Medidas preventivas:** se atenderá a lo dispuesto en el apartado de ergonomía.

Desplome de tierras sobre personas. Este riesgo consiste en la posibilidad de que pueda producirse un desplome de las tierras de los pozos de cimentación sobre los operarios.

Protecciones colectivas: se atenderá a lo dispuesto en el apartado de protecciones colectivas, en concreto en lo citado en la fase de ejecución del vaciado.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Todo el personal que deba acceder a la obra habrá recibido la información correspondiente a la circulación por la misma en fase de vaciado y cimentación. **El/los recurso/s preventivo/s deberá/n** dejar constancia de ello.
- ✓ **El/los recurso/s preventivo/s deberá/n** vigilar las actuaciones de los operarios que se encuentren trabajando en el interior de los pozos de cimentación, comprobando que no se produzca ninguna anomalía en el estado del terreno, en especial en el momento de introducción de la ferralla y del vertido y vibrado del hormigón en zapatas.
- ✓ No se acopiarán materiales ni se permitirá el paso de vehículos al borde de los pozos de cimentación. **El/los recurso/s preventivo/s deberá/n** vigilar que esto sea así.
- ✓ Debe procurarse introducir la ferralla totalmente elaborada en el interior de las zapatas para no realizar las operaciones de atado en su interior.

Caída de personas a distinto nivel a la hora de hormigonar los pozos de cimentación.

Protecciones colectivas: Para las operaciones de hormigonado y vibrado establecerán plataformas de trabajo que permitan a los operarios realizar su trabajo con seguridad. Esta plataforma deberá ser suficientemente resistente (el material del cual debe estar formada será como mínimo tablones en buen estado de 5 cm de espesor) y ancha (como mínimo 1 ml), dispuesta perpendicularmente al eje de la zona de zapata a llenar.

1.6.4 Pilares:

a) Definición del trabajo:

El trabajo consiste en la ejecución de los pilares estructurales de la obra, realizándose como sigue:

En primer lugar se procederá al replanteo de los mismos, continuando con la colocación de los pilares de acero con ayuda de algún sistema de elevación, tras lo cual se procederá al aplomado sobre las placas de anclaje que se habrán colocado previamente.



b) Medios auxiliares a utilizar:

Para la realización de los citados trabajos, se utilizarán los siguientes medios auxiliares:

- Escaleras de mano.**
- Andamios de borriquetas.**

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- Material de soldadura.**

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar en los citados trabajos será:

- Sierra circular de corte.**
- Radial.**

Las herramientas a utilizar serán:

- Plomo** (pequeña herramienta manual).
- Nivel** (pequeña herramienta manual).
- Martillo** (pequeña herramienta manual).
- Tenazas** (pequeña herramienta manual).
- Pata de cabra** (pequeña herramienta manual).
- Grifa** (pequeña herramienta manual).
- Gatos** (pequeña herramienta manual).
- Taquímetro**, para el replanteo de los pilares.
- Soldador.**

e) Identificación de riesgos:

Sobreesfuerzos: a continuación, se hace referencia a una posible causa de sobreesfuerzos producidos durante la ejecución de los trabajos:

- Vertido del hormigón.
- Transporte y colocación de la ferralla.
- Transporte de aparatos de replanteo (taquímetro, nivel).
- Posiciones inadecuadas a la hora de realizar los replanteos.

- **Medidas preventivas:** todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.

Caída de personas al mismo nivel:

- **Medidas preventivas:** El acopio de las placas de encofrado se realizará a pie de cada pilar. **El/los recurso/s preventivo/s**, vigilarán que exista la adecuada limpieza y orden necesario en la obra.



Caída de personas a distinto nivel:

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ A la hora de hormigonar los pilares, se permanecerá siempre sobre la plataforma de trabajo, estando totalmente prohibido apoyarse sobre las planchas de encofrado. Además, la cadena de cierre del acceso de la "torreta o castillete de hormigonado" permanecerá amarrada, cerrando el conjunto siempre que sobre la plataforma exista algún operario.
- ✓ Está totalmente prohibido trepar por los encofrados de los pilares o permanecer en equilibrio sobre los mismos.
- ✓ Todas estas medidas serán vigiladas por **el/los recurso/s preventivo/s**.
- ✓ El hormigonado y vibrado del hormigón de pilares, se realizará desde "castilletes de hormigonado".

Iluminación inadecuada:

- **Medidas preventivas:** en caso de que fuese necesario hormigonar de noche, se tendrá prevista la colocación de focos suficientes que permitan ver perfectamente la o las zonas de trabajo y las operaciones a realizar.

Cortes con objetos, en concreto con los flejes dejados en los encofrados de los pilares para poder hormigonarlos:

- **Medidas preventivas:** se cortarán los latiguillos y separadores en los pilares ya ejecutados y desencofrados para evitar el riesgo de cortes y pinchazos al paso de los operarios cerca de ellos.

1.6.5. Montaje y hormigonado de forjados:

a) Definición del trabajo:

El trabajo consiste en el montaje de forjado de estructura metálica, chapa colaborante y el hormigonado mediante camión de bombeo de hormigón o cubilote.

Para su realización se tendrá en cuenta lo siguiente:

Se procederá al replanteo, montaje y hormigonado de la estructura de acero, empleando durante el proceso de hormigonado el vibrador de aguja. Para la capa de compresión se empleará la regla vibradora. Finalmente se repasará el acabado del forjado con talocha.

b) Medios auxiliares a utilizar:

Para la realización de los citados trabajos no se prevé la utilización de ningún medio auxiliar. Tan sólo es posible que sea necesaria la utilización de un cubilote para hormigonar ya que es imposible el acceso de cualquier maquinaria de vertido de dicho material.

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:



- Hormigón.**
- Agua.**
- Material de soldadura.**

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar en los citados trabajos será:

- Camión hormigonera.**
- Cubilote.**
- Vibrador de aguja**
- Bandeja vibradora.**

Las herramientas a utilizar serán:

- Talochas** (pequeña herramienta manual).
- Soldador.**

e) Identificación de riesgos:

Durante el montaje y vertido del hormigón, se identifican los siguientes riesgos particulares inherentes al propio trabajo:

- Sobreesfuerzos.**
 - **Medidas preventivas:** todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.
- Caída de personas al mismo nivel.**

Protecciones colectivas:

- ✓ Se establecerán plataformas fijas alrededor del forjado de un mínimo de 60 cm. de ancho (3 tablones trabados entre sí), desde los que ejecutan los trabajos de vibrado del hormigón.
- ✓ Se establecerán caminos de circulación sobre las superficies a hormigonar formados por líneas de 3 tablones de anchura total mínima de 60 cm.
 - **Medidas preventivas:** se prohíbe transitar pisando directamente sobre las bovedillas (cerámicas o de hormigón), en prevención de caídas.
- Caída de personas y/u objetos a distinto nivel.**
 - **Medidas preventivas:**
 - ✓ Del cubo (o cubilote) penderán cabos de guía para ayuda a su correcta posición de vertido. Se prohíbe guiarlo o recibirlo directamente, en prevención de caídas por movimiento pendular del cubo.
 - ✓ El/los recurso/s preventivo/s revisará/n el buen estado de los huecos en el forjado, reinstalando las "tapas" que falten y clavando las sueltas, diariamente.



- Caída de objetos al vacío.**
 - **Medidas preventivas:** se revisará el buen estado de las viseras de protección contra caída de objetos, solucionándose los deterioros día a día.

- Hundimiento, rotura o reventón de encofrados.**
 - **Medidas preventivas:**
 - ✓ Antes del inicio del vertido de hormigón, el/los recurso/s preventivo/s, comprobarán que la colocación del encofrado está de acuerdo a lo indicado en el proyecto de ejecución y las recomendaciones del fabricante, en prevención de accidentes por reventones o derrames.
 - ✓ El/los recurso/s preventivo/s vigilarán el buen comportamiento de los encofrados durante el vertido del hormigón, paralizándolos en el momento que se detecten fallos. No se reanuda el vertido hasta restablecer la estabilidad mermada.
 - ✓ Se prohíbe concentrar cargas de hormigón en un solo punto. El vertido se realizará extendiendo el hormigón con suavidad sin descargas bruscas, y en superficies amplias.

- Pisadas sobre superficies de tránsito.**
 - **Medidas preventivas:** se dispondrán accesos fáciles y seguros para llegar a los lugares de trabajo.

- Las derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.**
 - **Medidas preventivas:** los operarios llevarán calzado de seguridad antideslizante, con el fin de evitar resbalones en superficies mojadas.

- Atrapamientos.**
 - **Medidas preventivas:** la apertura del cubo para vertido se ejecutará exclusivamente accionando la palanca existente para ello, con las manos protegidas con guantes impermeables.

1.6.6. Ejecución de la tabiquería:

a) Definición del trabajo:

Este apartado abarca los trabajos de ejecución de la tabiquería. Incluye el montaje y desmontaje de andamios, replanteo de la tabiquería, suministro de mortero para la tabiquería de ladrillo (por parte de los peones a los oficiales), falcado de las guías, colocación de rástreles para tabiquería mediante placas de yeso, etc.

El trabajo de suministro de mortero viene descrito en el apartado de trabajos de peonaje.

b) Medios auxiliares a utilizar:

- Andamios tubulares** (todo tipo).



Andamios de borriquetas.

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- Ladrillo perforado de 9 x 12 x 25.
- Ladrillo hueco de 16 x 33 (todas las medidas).
- Ladrillo hueco de 2 y 3 x 12 x 25.
- Rasilla de 1 x 12 x 25.
- Mortero de cemento.
- Guías y garras de cierres enrollables.
- Yeso (para falcado de regles y guías).
- Placas tipo Pladur o similar.
- Rástreles de sujeción.

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar será:

- Carretilla elevadora** (para servir el material).

Las herramientas a utilizar serán:

- Regles metálicos** (tanto fijos como con muelles).
- Muelles** (para el aplomado de marcos).
- Paleta** (pequeña herramienta manual).
- Calderetas** (pequeña herramienta manual).
- Plomo** (pequeña herramienta manual).
- Nivel** (pequeña herramienta manual).
- Maceta.**
- Escapre** (cincel).
- Iluminación portátil.**
- Taladro atornillador.** (pequeña herramienta manual).

e) Identificación de riesgos:

Caída de personas al mismo nivel.

- **Medidas preventivas:** los escombros y cascotes se evacuarán diariamente mediante trompas de vertido montadas al efecto, para evitar el riesgo de tropiezos y caídas, ubicándose aquellas según instrucciones de la dirección facultativa.

Caída de personas a distinto nivel.

- **Medidas preventivas:**

- ✓ La introducción de materiales en las plantas se realizará con la ayuda del camión grúa. Su distribución la decidirá en su momento la dirección facultativa.



- ✓ Se prohíbe balancear las cargas suspendidas para su instalación en las plantas, en prevención del riesgo de caída al vacío.
- ✓ La cerámica paletizada transportada con camión grúa, se gobernará mediante cabos amarrados, nunca directamente con las manos, en prevención de golpes o atrapamiento por péndulo de la carga.
- ✓ Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones, terrazas y bordes de forjados si antes no se ha procedido a instalar una protección sólida contra posibles caídas al vacío formada por pies derechos y travesaños sólidos horizontales.

Caída de objetos sobre las personas.

- **Medidas preventivas:** se prohíbe trabajar junto a los paramentos recién levantados antes de transcurridas 24 horas. Si existe un régimen de vientos fuertes incidiendo sobre ellos, pueden derrumbarse sobre el personal.

Golpes contra objetos.

- **Medidas preventivas:** las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros (cascotes de ladrillo) periódicamente, para evitar las acumulaciones innecesarias.

Sobreesfuerzos.

- **Medidas preventivas:** todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.

Atrapamientos por los medios de elevación y transporte.

- **Medidas preventivas:** la cerámica paletizada transportada con camión grúa, se gobernará mediante cabos amarrados, nunca directamente con las manos, en prevención de golpes o atrapamiento por péndulo de la carga.

Falta de iluminación.

- **Medidas preventivas:** todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas.

Orden y limpieza.

- **Medidas preventivas:** se prohíbe concentrar las cargas de ladrillos sobre vanos. El acopio de palets, se realizará próximo a cada pilar para evitar las sobrecargas de la estructura en los lugares de menor resistencia.

1.6.7. Pavimento:

a) Definición del trabajo:

Consiste el trabajo en la colocación del pavimento. La sucesión de los trabajos a realizar será la siguiente:



▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Se realizarán los trabajos de tal manera que no se esté en la misma postura durante mucho tiempo.
- ✓ Todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.

Aplastamiento y contusiones por acopios mal colocados o en el transporte y colocación de las piezas, o por las herramientas.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Las baldosas en acopio, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezo.
- ✓ Se dispondrán las herramientas ordenadas y no por el suelo.

Electrocución.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ La iluminación mediante portátiles se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla y alimentados a 24 V.
- ✓ Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.

Falta de iluminación.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas.
- ✓ Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- ✓ Se colocará iluminación artificial adecuada en caso de carecer de luz natural.

Riesgos derivados por realizar el trabajo a la intemperie.

- **Medidas preventivas:** con temperaturas ambientales extremas se suspenderán los trabajos.

1.6.8. Ejecución trabajos en fachadas:

a) Definición del trabajo:

Este apartado comprende los trabajos en fachada, incluyendo montaje y desmontaje de andamios, replanteo y aplomado.

Los trabajos de montaje y desmontaje de andamios metálicos tubulares, vienen indicados en el apartado correspondiente a dichos medios auxiliares.



El trabajo de suministro de mortero viene descrito en el apartado de trabajos de peonaje, y el de enfoscado del trasdós, en el apartado de enfoscados.

b) Medios auxiliares a utilizar:

Para la ejecución de las fachadas se utilizarán **andamios metálicos tubulares**.

Para el enfoscado tanto del trasdós de la fábrica se utilizarán **andamios de borriquetas o andamio metálico tubular**.

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- Ladrillo**
- Mortero de cemento.**
- Carpintería.**
- Yeso** (para falcado de plomos).

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar en los citados trabajos será:

- Sierra circular de mesa.**

Las herramientas a utilizar serán:

- Regles metálicos** (tanto fijos como con muelles).
- Paleta** (pequeña herramienta manual).
- Calderetas** (pequeña herramienta manual).
- Plomo** (pequeña herramienta manual).
- Nivel** (pequeña herramienta manual).
- Maceta.**
- Escapre** (cincel).
- Iluminación portátil.**

e) Identificación de riesgos:

Durante la realización del trabajo de ejecución de fachada principal, se identifican los siguientes riesgos particulares inherentes al propio trabajo:

Caída de personas a distinto nivel a la hora de sacar los plomos de fachada.
Este riesgo consiste en la posibilidad de caer desde el borde de los forjados a niveles inferiores a la hora de comprobar los plomos de los forjados y la fijación de los mismos para la posterior ejecución de la fachada. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Protecciones colectivas:** siempre que se pueda se mantendrán colocadas las *barandillas de protección* a borde de forjado.
- **Protecciones individuales:** en caso de ser necesario retirar las barandillas de protección o que resulten ineficaces para la realización del citado trabajo (p. ej. En el

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELLES LAGUIA

E: 21-00810-700 P: 34 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Este documento es propiedad de la empresa que lo ha elaborado y no debe ser copiado, distribuido ni publicado sin el consentimiento escrito de la empresa que lo ha elaborado. Este documento es propiedad de la empresa que lo ha elaborado y no debe ser copiado, distribuido ni publicado sin el consentimiento escrito de la empresa que lo ha elaborado.

caso de que deba asomarse el operario entre los listones que conforman la barandilla para poder sacar los plomos), el/los operarios/s que realicen la operación deberán disponer de *cinturón de seguridad* amarrado a un punto fuerte de la estructura.

- **Medidas preventivas:** en caso de ser necesario deberá seguir el procedimiento **"Retirada de barandillas de protección"** incluido en el apartado de instrucciones para la colocación y retirada de protecciones colectivas del presente estudio de seguridad.

Sobreesfuerzos.

- **Medidas preventivas:**

- ✓ Se realizarán los trabajos de tal manera que no se esté en la misma postura durante mucho tiempo.
- ✓ Todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.

1.6.9. Aislamiento térmico:

a) Definición del trabajo:

El aislamiento térmico se encuentra por determinar. Se realizará el trabajo después de haber enfoscado el intradós de la fábrica de ladrillo o bien el la tabiquería de cartón yeso, antes de colocar el ultimo tablero de cierre.

b) Medios auxiliares a utilizar:

- Descarga de materiales** (suministro a plantas de material de protección y maquinaria).
- Escaleras de mano.** (Colocación del material aislante).

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- Aislamiento** (por definir).

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar en los citados trabajos será:

- Grúa** (para descarga de materiales).

Las herramientas a utilizar serán:

- Cuchilla.**
- Otros.**

e) Identificación de riesgos:



Caídas a distinto nivel.

- **Protecciones colectivas:** cuando se trabaje sobre una plataforma (por ejemplo, andamio) a más de dos metros de altura se colocará una protección colectiva (barandillas).
- **Protecciones individuales:** en el mismo caso que el anterior, además de colocar la protección colectiva, los operarios deberán ir provistos de cinturón de seguridad amarrado a un punto fuerte.
- **Medidas preventivas:**
 - ✓ Los medios auxiliares utilizados para realizar los trabajos en altura (escaleras, plataformas, andamios, etc.) deberán ser homologados y reunir las condiciones de seguridad adecuadas para garantizar la protección de los trabajadores, de acuerdo con la legislación vigente.
 - ✓ En general, las plataformas de trabajo se mantendrán libres de materiales y herramientas para evitar posibles caídas de los operarios.
 - ✓ Se establecerá un procedimiento de trabajo seguro para cada una de las aplicaciones a ejecutar. Dicho procedimiento contemplará las medidas preventivas de carácter individual o colectivo.
 - ✓ **El/los recurso/s preventivo/s**, deberán vigilar que las protecciones tanto individuales como colectivas se están utilizando.

Caída de personas al mismo nivel.

- **Medidas preventivas:**
 - ✓ Se mantendrá despejada la zona de trabajo procurando no invadirla con cables, material, cajas de herramientas, etc. que puedan dar lugar a tropiezos y caídas de los operarios.
 - ✓ Se eliminará periódicamente cualquier derrame de producto que se haya producido durante la jornada de trabajo para evitar resbalones y caídas.

Caída de objetos en manipulación:

- **Protecciones individuales:**
 - ✓ Se deberá utilizar calzado de seguridad con **puntera reforzada**.
 - ✓ Se recomienda, cuando se tengan manipular cargas pesadas, la utilización de guantes para facilitar la adherencia a las mismas y evitar que se resbalen y se caigan.
- **Medidas preventivas:** los trabajadores deberán tener formación sobre la correcta manipulación manual de cargas.

1.6.10. Ejecución de la tabiquería:

a) Definición del trabajo:

Este apartado comprende los trabajos de ejecución de la tabiquería, incluyendo medianeras, particiones interiores, cámaras y falseos, utilizando para ello ladrillo hueco de diferentes



formatos y tabiquería mediante placas de cartón yeso. Se incluye el repunte de la misma, suministro de mortero (por parte de los peones a los oficiales), suministro de rastreles para el anclaje de las placas de cartón yeso y aplomado de precercos de madera, así como la formación de andamios de borriquetas.

El trabajo de suministro de mortero viene descrito en el apartado de trabajos de peonaje.

b) Medios auxiliares a utilizar:

- Andamios de borriquetas.**
- Plataforma de descarga de materiales.**

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- Ladrillo hueco de 4, 7 y 9 x 16 x 33.**
- Ladrillo hueco de 2 y 3 x 12 x 25.**
- Rasilla de 1 x 12 x 25.**
- Mortero de cemento.**
- Premarcos de madera.**
- Yeso** (para falcado de reglas y sujeción superior de tabiques).
- Placas de carón yeso tipo Pladur o similar.**

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar será:

- Martillo compresor eléctrico** (para hacer los agujeros de los marcos en el terrazo).

Las herramientas a utilizar serán:

- Regles metálicos** (tanto fijos como con muelles).
- Muelles** (para el aplomado de marcos).
- Paleta** (pequeña herramienta manual).
- Calderetas** (pequeña herramienta manual).
- Plomo** (pequeña herramienta manual).
- Nivel** (pequeña herramienta manual).
- Maceta.**
- Escapre** (cincel).
- Iluminación portátil.**
- Taladro atornillador.**

e) Identificación de riesgos:

Caída de personas al mismo nivel.

- Medidas preventivas: los escombros y cascotes se evacuarán diariamente mediante trompas de vertido montadas al efecto, para evitar el riesgo de tropiezos y caídas, ubicándose aquellas según instrucciones de la dirección facultativa.

Caída de personas a distinto nivel.

- Medidas preventivas:



- ✓ La introducción de materiales en las plantas con la ayuda de la grúa torre se realizará por medio de plataformas voladas. Su distribución la decidirá en su momento la dirección facultativa. Pese a ello se deberán utilizar, siempre que sea posible, los montacargas situados en las fachadas.
- ✓ Se prohíbe balancear las cargas suspendidas para su instalación en las plantas, en prevención del riesgo de caída al vacío.
- ✓ La cerámica paletizada transportada con grúa, se gobernará mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación, nunca directamente con las manos, en prevención de caídas al vacío por péndulo de la carga.
- ✓ Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones, terrazas y bordes de forjados si antes no se ha procedido a instalar una protección sólida contra posibles caídas al vacío formada por pies derechos y travesaños sólidos horizontales.

Caída de objetos sobre las personas.

- Medidas preventivas:
 - ✓ El material cerámico se izará a las plantas sin romper los flejes (o envoltura de P.V.C.) con las que lo suministre el fabricante, para evitar los riesgos por derrame de la carga.
 - ✓ El ladrillo suelto se izará apilado ordenadamente en el interior de plataformas de izar emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.
 - ✓ Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachadas, o huecos interiores.
 - ✓ Se prohíbe trabajar junto a los paramentos recién levantados antes de transcurridas 24 horas. Si existe un régimen de vientos fuertes incidiendo sobre ellos, pueden derrumbarse sobre el personal.

Golpes contra objetos.

- Medidas preventivas: las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros (cascotes de ladrillo) periódicamente, para evitar las acumulaciones innecesarias.

Sobreesfuerzos.

- Medidas preventivas: todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.

Electrocución.

- Atrapamientos por los medios de elevación y transporte.
 - ✓ Medidas preventivas: la cerámica paletizada transportada con grúa, se gobernará mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación, nunca directamente con las manos, en prevención de golpes o atrapamiento por péndulo de la carga.
- Falta de iluminación.
 - ✓ Medidas preventivas: todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas.
- Orden y limpieza.



- ✓ Medidas preventivas: se prohíbe concentrar las cargas de andamios sobre vanos. El acopio de palets, se realizará próximo a cada pilar para evitar las sobrecargas de la estructura en los lugares de menor resistencia.

1.6.11. Instalación de fontanería:

a) Definición del trabajo:

El proceso de ejecución queda por definir.

b) Medios auxiliares a utilizar:

- ✓ **Andamio metálico tubular.** (Se utilizará, siempre con ruedas, en las fases de instalación).
- ✓ **Andamio de borriquetas.** (Se utilizará prácticamente en la realización de todos los trabajos de instalación de fontanería).
- ✓ **Escaleras de mano.** (Podrán utilizarse escaleras de mano en casos puntuales donde no se pueda montar un andamio de borriquetas).

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- ✓ **Tubería de pvc** (y accesorios).
- ✓ **Tuberías de polietileno flexible y rígido.** (y accesorios).
- ✓ **Pegamento de pvc.**
- ✓ **Sanitarios, platos de ducha y tornillería.**

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar en los citados trabajos será:

- ✓ **Dobladora de tuberías.**
- ✓ **Soldador de butano.**
- ✓ **Comprobador de presión y estanqueidad de tuberías y soldaduras.**
- ✓ **Taladro.**

Las herramientas a utilizar serán:

- ✓ **Destornilladores.**
- ✓ **Maceta.**
- ✓ **Escapre** (cíncel).
- ✓ **Iluminación portátil.**

e) Identificación de riesgos:

- ✓ **Caídas al mismo nivel.**



- **Medidas preventivas:** se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombros para su vertido por las trompas, para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.

Atrapamientos entre piezas pesadas.

- **Medidas preventivas:** los tubos para las conducciones se acopiarán en una superficie lo más horizontal posible sobre durmientes de madera, en un receptáculo delimitado por varios pies derechos que impidan que por cualquier causa los conductos se deslicen o rueden.

Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.

- **Medidas preventivas:** se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombros para su vertido por las trompas, para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.

Quemaduras.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.
- ✓ La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará mediante "mecanismos estancos de seguridad" con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.

Sobreesfuerzos.

- **Medidas preventivas:** todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.

Falta de iluminación.

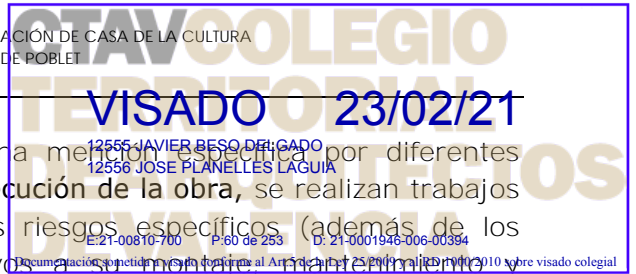
- **Medidas preventivas:** la iluminación de los tajos de fontanería será de un mínimo de 100 lux medidos a una altura sobre el nivel del pavimento, en torno a los 2 m.

1.6.12. Instalación eléctrica y de telecomunicaciones:

a) Definición del trabajo:

La instalación eléctrica y de telecomunicaciones comprende los siguientes trabajos:

- a.1.) Instalación de centralizaciones.
- a.2.) Instalación de acometidas de telecomunicaciones y eléctricas.
- a.3.) Instalación de tubo y cajas.
- a.4.) Instalación de hilo de cobre.
- a.5.) Instalación de hilo de cobre en acometidas.
- a.6.) Colocación de mecanismos.
- a.7.) Instalación eléctrica provisional de obra.



La instalación eléctrica provisional de obra merece una mención específica por diferentes consideraciones (es una instalación "viva" durante la ejecución de la obra, se realizan trabajos bajo tensión, etc.). Por ello se incluyen al final unos riesgos específicos (además de los comunes al resto de instalaciones eléctricas), relativos a la instalación, montaje y desmontaje.

La citada instalación provisional se iniciará al comienzo de las obras y finalizará al concluir los trabajos, tras dar de alta la electricidad de los servicios comunes.

Los trabajos de montaje y desmontaje de andamios metálicos tubulares, vienen indicados en el apartado correspondiente a dichos medios auxiliares.

b) Medios auxiliares a utilizar:

- Andamio metálico tubular.**
- Andamio de borriquetas.** (Se podrá utilizar en la realización de todos los trabajos de instalación eléctrica y de telecomunicaciones).
- Escaleras de mano de tijera.** (Al igual que los andamios de borriquetas se podrán utilizar escaleras de mano en la mayoría de los trabajos a realizar).

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- Tubos**
- Corrugado.**
- Hilo de cobre cubierto y de TV.**
- Hilo de cobre descubierto** (tomas de tierra generales y de recintos de telecomunicaciones).
- Mecanismos.**
- Luminarias.**
- Electrodomésticos.**
- Antenas.**
- Registros de telecomunicaciones.**
- Módulo de contador.**

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar en los citados trabajos será:

- Taladro.**
- Soldador de aire caliente** (para calentar y doblar tuberías rígidas).

Las herramientas a utilizar serán:

- Alicates**
- Destornilladores.**
- Martillo.**
- Escapre** (cincel).
- Iluminación portátil.**



e.1.) Identificación de riesgos comunes:

Caída de personas al mismo nivel.

- **Medidas preventivas:** no se deberá entrar en una zona de trabajo, a no ser que esta se encuentre perfectamente limpia de escombros, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.

Caída de personas a distinto nivel.

- **Medidas preventivas:**
 - ✓ Se prohíbe en general en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caída desde altura, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.
 - ✓ No se iniciarán los trabajos sobre las cubiertas hasta haber concluido los petos de cerramiento perimetral, para evitar el riesgo de caída desde alturas.
 - ✓ Se establecerán los "puntos fuertes" de seguridad de los que amarrar los cables a los que enganchar el cinturón de seguridad, para evitar el riesgo de caída desde altura.
 - ✓ Las operaciones de montaje de componentes, se efectuarán en cota cero. Se prohíbe la composición de elementos en altura, si ello no es estrictamente imprescindible con el fin de no potenciar los riesgos ya existentes.

Sobreesfuerzos.

- **Medidas preventivas:** todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.

Electrocución o quemaduras (por la mala protección de cuadros eléctricos, maniobras incorrectas en las líneas, por uso de herramientas sin aislamiento, por puenteo de los mecanismos de protección (disyuntores diferenciales, etc.), por conexiones directas sin clavijas macho-hembra, ...).

- **Medidas preventivas:**
 - ✓ La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante", y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios.
 - ✓ Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
 - ✓ Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
 - ✓ Antes de hacer entrar en servicio las celdas de transformación se procederá a comprobar la existencia real en la sala, de la banqueta de maniobras, pértigas de maniobra, extintores de polvo químico seco y botiquín, y que los operarios se encuentran vestidos con las prendas de protección personal. Una vez comprobados estos puntos, se procederá a dar la orden de entrada en servicio.
 - ✓ Se prohíbe expresamente instalar antenas, a la vista de nubes de tormenta próximas.



- ✓ Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores, estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
- ✓ Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

Falta de iluminación.

- **Medidas preventivas:** la iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.

e.2.) Identificación de riesgos específicos de la instalación eléctrica provisional de obra:

▪ **Medidas preventivas generales:**

- ✓ El personal encargado del montaje, mantenimiento y desmontaje de la instalación será electricista y, preferentemente, tendrá el carné profesional correspondiente. Está prohibido que cualquier otro operario manipule la citada instalación.
- ✓ Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará "fuera de servicio" mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.
- ✓ La maquinaria eléctrica será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina, nunca por los operarios usuarios de la misma.

Electrocución:

- **Medidas preventivas:** está totalmente prohibido el montaje, revisión o retirada de la instalación bajo corriente. Antes de iniciar uno de los citados trabajos se desconectará la alimentación de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: " NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED". El/los recurso/s preventivo/s vigilará/n el cumplimiento de esta medida.

1.6.13. Alicatados:

a) Definición del trabajo:

Este apartado comprende los trabajos de colocación del chapado en cuartos húmedos, utilizando para ello alicatado de diferentes formatos (los cuales vendrán definidos en el proyecto de ejecución y deberán reflejarse en el plan de seguridad del contratista correspondiente), mortero de cemento, mortero cola y material de relleno de junta. Se incluye el suministro de todos los materiales (por parte de los peones a los oficiales) y nivelado de primera hilada, así como la formación de andamios de borriquetas.

Previo a la colocación del chapado se realizará un enfoscado maestreado de los tabiques a alicatar. Dicho enfoscado viene indicado en el apartado correspondiente.

b) Medios auxiliares a utilizar:

- Andamios de borriquetas.
- Carros "chinos" (para el suministro del material).



c) Materiales a utilizar:

- Mortero de cemento (para el enfoscado maestreado).
- Mortero cola (para alicatar).
- Chapado (formatos según proyecto de ejecución).
- Material de relleno de junta (cemento blanco o similar).
- Separadores de plástico para la formación de juntas.

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar será:

- Grúa. (Suministro de material).
- Radial.

Las herramientas a utilizar serán:

- Cortadora de material cerámico.
- Regles metálicos fijos.
- Paleta (pequeña herramienta manual).
- Calderetas (pequeña herramienta manual).
- Pastera.
- Bidón.
- Plomo (pequeña herramienta manual).
- Nivel (pequeña herramienta manual).
- Maceta.
- Escapre (cincel).
- Llana dentada para la colocación del chapado con mortero cola.
- Iluminación portátil.

e) Identificación de riesgos:

Caídas al mismo nivel.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Los tajos se limpiarán de "recortes" y "desperdicios de pasta".
- ✓ Las cajas de plaqueta en acopio, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezo.

Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes.

- **Medidas preventivas:** diariamente se limpiarán los tajos de forma que nunca se trabaje en lugares con escombros.

Cuerpos extraños en los ojos.

- **Protecciones individuales:** con el fin de controlar el riesgo, los operarios irán provistos de gafas antiproyecciones.



Sobreesfuerzos.

- **Medidas preventivas:** todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente mencionados.

Electrocución:

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ La iluminación mediante portátiles se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla y alimentados a 24 V.
- ✓ Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.

Falta de iluminación.

- **Medidas preventivas:** la iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.

1.6.14. Pavimento:

a) Definición del trabajo:

Consiste el trabajo en la colocación del pavimento en varios puntos de la obra. La sucesión de los trabajos que se van a considerar (dado que en el proyecto de ejecución no se indica ni material ni sucesión de trabajos) serán la siguiente:

Pavimento: antes del comienzo de los trabajos se distribuirá el material, llevándolo al lugar de colocación. También se suministrará, en su caso, la lámina acústica. Comenzarán los trabajos con el tendido de mencionada lámina, utilizando para su unión cinta adhesiva. Una vez dispuesta la lámina, se realizará un recocado de hormigón de árido 12 mm. Tras ello se realizará el tendido del material de agarre, si fuera necesario dependiendo del material que se valla a emplear para el solado. Una vez distribuido el solado, se golpeará para su correcto agarre comprobando el nivel.

El trabajo de suministros de materiales viene descrito en el apartado de trabajos de peonaje.

b) Medios auxiliares a utilizar:

- Carros "chinos" (para el suministro del mortero).

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- Lámina acústica (pavimentos de gres).
- Material de solado. (Terrazo, mármol, baldosa cerámica, madera...)**
- Hormigón de árido 12 mm.
- Cemento.
- Mortero bastardo (pavimentos de gres).



- Material de rejuntado (cemento coloreado).
- Crucetas de PVC.
- Arena.

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar en los citados trabajos será:

- Grúa (suministro de material).
- Carretilla elevadora si fuese necesario (para la carga y descarga material).
- Radial.

Las herramientas a utilizar serán:

- Regles metálicos.
- Paleta (pequeña herramienta manual).
- Calderetas (pequeña herramienta manual).
- Nivel (pequeña herramienta manual).
- Maza de goma (pequeña herramienta manual).
- Maceta (pequeña herramienta manual).
- Escapre (cincel – pequeña herramienta manual).
- Llana (pequeña herramienta manual).
- Cortadora de material cerámico.
- Tabla (para el nivelado de la rasilla).

e) Identificación de riesgos:

Caída de personas al mismo nivel.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Los tajos se limpiarán de "recortes" y "desperdicios de pasta".
- ✓ Se dispondrán las herramientas ordenadas y no por el suelo.

Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes.

- **Medidas preventivas:** los tajos se limpiarán de "recortes".

Sobreesfuerzos.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Se realizarán los trabajos de tal manera que no se esté en la misma postura durante mucho tiempo.
- ✓ Todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.

Aplastamiento y contusiones por acopios mal colocados o en el transporte y colocación de las piezas, o por las herramientas.



▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Las baldosas en acopio, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezo.
- ✓ Se dispondrán las herramientas ordenadas y no por el suelo.

Electrocución.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ La iluminación mediante portátiles se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla y alimentados a 24 V.
- ✓ Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.

Falta de iluminación.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas.
- ✓ Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- ✓ Se colocará iluminación artificial adecuada en caso de carecer de luz natural.

Riesgos derivados por realizar el trabajo a la intemperie.

- **Medidas preventivas:** con temperaturas ambientales extremas se suspenderán los trabajos.

1.6.15. Falso techo:

a) Definición del trabajo:

Este apartado comprende los trabajos de colocación del falso techo en varios puntos de la obra. Queda incluida la formación de plataformas de trabajo a base de andamios de borriquetas, así como andamios tubulares (con y sin ruedas).

b) Medios auxiliares a utilizar:

- Andamios de borriquetas.
- Andamio tubular (con o sin ruedas).

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- Placas de escayola.
- Perfilaría para placas desmontables.
- Escayola en polvo ensacada.
- Estopa.



- Moldura y oscuro de escayola.
- Rejillas de ventilación (para cocinas).

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar en los citados trabajos será:

- Grúa.
- Carretilla elevadora (para la carga y descarga de material).

Las herramientas a utilizar serán:

- Regles.
- Capazos.
- Llana (pequeña herramienta manual).
- Nivel (pequeña herramienta manual).
- Maceta.
- Escapre (cincel).
- Iluminación portátil.

e) Identificación de riesgos:

Caídas al mismo nivel.

- **Medidas preventivas:** los acopios de sacos o planchas de escayola, se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

Caídas a distinto nivel.

- **Protecciones colectivas:** antes de la instalación y posterior utilización de andamios de borriquetas próximos a huecos, deberá colocarse una barandilla de protección que supere en 1 ml la altura de la plataforma de trabajo, de forma que cubra el riesgo de caída en altura. **El/los recurso/s preventivos**, deberán comprobar y vigilar la eficacia de esta medida en todos los casos.
- **Medidas preventivas:** los andamios para la instalación de falsos techos sobre rampas tendrán la superficie de trabajo horizontal y bordeado de barandillas reglamentarias. Se permite el apoyo en peldaños definitivos y borriquetas siempre que esta se inmovilice y los tablonos se anclen, acuñen, etc.

Cuerpos extraños en los ojos.

- **Protecciones individuales:** para accidentes por proyección de partículas sobre los ojos, se utilizarán gafas de protección antiproyecciones.

Falta de iluminación.

- **Medidas preventivas:** la iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.

Electrocución.



▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ La iluminación mediante portátiles, se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de bombilla. Documentos que se han de leer en el momento de la firma de la obra sobre visado colegial
- ✓ Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

Sobreesfuerzos.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.
- ✓ El transporte de sacos y planchas de escayola se realizará preferiblemente sobre carretilla de mano, en evitación de sobreesfuerzos.



1.6.16. Revestimientos:

a) Definición del trabajo:

Este apartado comprende los trabajos de revestimiento en interior y exterior. Queda incluida la formación de plataformas de trabajo totalmente cuajadas a base de andamios tubulares y de borriquetas y tablonas.

b) Medios auxiliares a utilizar:

- Andamios de borriquetas.
- Andamio tubular

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- Escayola en polvo ensacada.
- Morteros

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar en los citados trabajos será:

- Grúa.
- Carretilla elevadora (para la carga y descarga de material).

Las herramientas a utilizar serán:

- Regles.
- Capazos.
- Llana (pequeña herramienta manual).
- Nivel (pequeña herramienta manual).
- Iluminación portátil.

e) Identificación de riesgos:

Caídas al mismo nivel.

- **Medidas preventivas:** en todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de enlucidos para evitar los accidentes por resbalón.

Cuerpos extraños en los ojos.

- **Protecciones individuales:** para accidentes por proyección de partículas sobre los ojos, se utilizarán gafas de protección antiproyecciones.

Sobreesfuerzos.



▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.
- ✓ El transporte de sacos de aglomerantes o de áridos se realizará preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar sobreesfuerzos.

Falta de iluminación.

- **Medidas preventivas:** la iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.

Electrocución.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ La iluminación mediante portátiles, se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de bombilla. La energía eléctrica los alimentará a 24 V. Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

1.6.17. Impermeabilización de cubiertas:

a) Definición del trabajo:

La impermeabilización de cubiertas comprende los siguientes trabajos en diferentes fases:

- Formación de barrera de vapor.
- Colocación de tela asfáltica.
- Pavimento de protección.

b) Medios auxiliares a utilizar:

- Escalera de mano.

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- Emulsión asfáltica.
- Tela asfáltica.
- Lámina separadora de fibra de vidrio.
- Masilla de poliuretano.
- Pavimento.

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar en los citados trabajos será:

- Grúa.



- Carretilla elevadora (para la carga y descarga de material).
- Soldador de butano.

Las herramientas a utilizar serán:

- Catalana (pequeña herramienta manual).
- Capazos.
- Escobas.

e) Identificación de riesgos:

Caída de personas a distinto nivel.

- **Protecciones individuales:** en caso de ser necesario trabajar sin la protección colectiva correspondiente y sin que haya desaparecido el riesgo de caída a distinto nivel, los operarios irán provistos de cinturón de seguridad amarrado a punto fuerte.

Caída de personas al mismo nivel.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ En todo momento se mantendrá limpia y libre de obstáculos que dificulten la circulación o los trabajos, la cubierta que se ejecuta.
- ✓ Los plásticos, cartón, papel y flejes, procedentes de los diversos empaquetados, se recogerán inmediatamente que se hayan abierto los paquetes, para su eliminación posterior.

Sobreesfuerzos.

- **Medidas preventivas:** todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.

Quemaduras (sellados, impermeabilizaciones en caliente).

- **Protecciones individuales:** los operarios que realicen los trabajos de colocación de tela asfáltica irán provistos de guantes de cuero.

1.6.18. Pintura:

a) Definición del trabajo:

Para la realización de este trabajo, en primer lugar, se protegerán ventanas y puertas. Una vez protegido, se masillarán las paredes dañadas, lijando una vez haya secado. Tras ello, se procederá al pintado con pintura mineral a base de silicatos. Para finalizar los trabajos se retirarán las protecciones y se procederá al rascado y limpieza.

Materiales metálicos. Se incluyen en este punto todos los materiales metálicos a pintar en la obra.

b) Medios auxiliares a utilizar:



- Andamios de borriquetas.
- Andamio tubular (con o sin ruedas).
- Escaleras de mano.

c) Materiales a utilizar:

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos, serán:

- Pintura mineral a base de silicatos.
- Pintura al temple.
- Pintura pétreo.
- Esmalte metálico.
- Papel de protección.
- Aguarrás.
- Material de reparación de yesos (tipo "aguaplast").

d) Maquinaria de obra y herramientas:

La maquinaria a utilizar en los citados trabajos será:

- Pistola de aire comprimido con compresor.

Las herramientas a utilizar serán:

- Rodillos.
- Brochas.
- Pinceles.
- Espátula.

e) Identificación de riesgos:

Caída de personas a distinto nivel.

- **Protecciones colectivas:** se prohíbe la utilización de las escaleras de mano en los balcones, sin haber puesto previamente los medios de protección colectiva (barandillas superiores, redes, etc.), para evitar los riesgos de caídas al vacío.
- **Protecciones individuales:** en caso de ser necesario trabajar sin la protección colectiva correspondiente y sin que haya desaparecido el riesgo de caída a distinto nivel, los operarios irán provistos de cinturón de seguridad amarrado a punto fuerte.
- **Medidas preventivas:** se tenderán cables de seguridad amarrados a los puntos fuertes de la obra, de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura.

Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas (intoxicaciones).

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Las pinturas, (los barnices, disolventes, etc.), se almacenarán en lugares bien ventilados.



- ✓ Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emitir vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.
- ✓ Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniendo el sistema de ventilación local que se está pintando (ventanas y puertas abiertas).

Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores.

- **Medidas preventivas:** diariamente se revisarán todas las mangueras de los compresores, sustituyendo todas aquellas que se encuentren en mal estado.

Intoxicación.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.
- ✓ Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos (o pigmentos tóxicos) de la necesidad de una profunda higiene personal (manos y cara) antes de realizar cualquier tipo de ingesta.

Sobreesfuerzos.

Medidas preventivas: todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.

Explosión o incendio.

Medidas preventivas: se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.

Falta de iluminación.

- **Medidas preventivas:** la iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.

Electrocución.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ La iluminación mediante portátiles, se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de bombilla. La energía eléctrica los alimentará a 24 V.
- ✓ Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

VISADO 23/02/21

1.7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR EN LOS DIFERENTES MEDIOS AUXILIARES INTERVINIENTES EN LA OBRA

13515 JAVIER BESO BESI S199
12556 JOSÉ PLANELLES LAGUIA

E:21-00810-700 P:74 de 253 D: 21-0001946-006-00394

En este apartado, se cita una relación de los medios auxiliares que se utilizarán en la ejecución del proyecto, así como de unos procedimientos de trabajo seguro necesarios para su utilización. No obstante, cabe recordar que el presente estudio de seguridad y salud ha sido realizado con el proyecto básico y no con el proyecto de ejecución por las razones indicadas anteriormente, por lo que en dicho proyecto básico no existe una memoria constructiva que defina cómo se van a realizar los trabajos ni qué medios auxiliares van a ser utilizados.

En cada punto se identifican los riesgos propios tipo existentes por la utilización de cada medio auxiliar y, en su caso, por el montaje, mantenimiento y desmontaje de los mismos. También se indican las medidas preventivas y protecciones a adoptar para controlar y reducir dichos riesgos. En el/los plan/es de seguridad deberá definirse qué medios auxiliares se van a utilizar, identificando los riesgos propios e indicando las medidas preventivas a adoptar, teniendo en cuenta en todo momento lo estipulado por el fabricante. Todo ello deberá ser aprobado por el coordinador de seguridad designado para la ejecución de la obra. La empresa contratista deberá incluir en el plan de seguridad lo estipulado en el plan preventivo propio referente a los medios auxiliares a utilizar en la obra.

Para la definición de cada medio auxiliar, se ha adoptado la forma indicada a continuación:

- b) Descripción del medio auxiliar: se describe del medio auxiliar tipo a utilizar, teniendo en cuenta que cada contratista deberá definir más concretamente en su plan de seguridad cómo será dicho medio.
- c) Maquinaria de obra y herramientas: se cita en este punto la maquinaria y herramientas necesarias para el montaje, mantenimiento y desmontaje del medio auxiliar. Igual que en los puntos anteriores, la identificación de los riesgos de cada tipo de maquinaria o herramienta, así como las medidas preventivas y protecciones técnicas a adoptar vendrán indicadas en el apartado correspondiente, por lo que deberá atenderse a lo citado en los mismos.
- c) Identificación de riesgos: se aporta una relación de los riesgos propios, tanto evitables como no evitables, de la utilización del medio auxiliar, incluyendo, en su caso, los correspondientes al montaje, mantenimiento y desmontaje del mismo. Dentro de este epígrafe se define, para cada riesgo, lo que indico a continuación:
 - Protecciones colectivas: en caso de utilizar unas protecciones colectivas particulares para el empleo del medio auxiliar que no estén indicadas en el apartado de "Protecciones colectivas a utilizar durante el proceso constructivo" del presente estudio de seguridad, se indican en este punto, en caso contrario no se mencionan.
 - Protecciones individuales: se indican qué protecciones individuales particulares será necesario emplear para la correcta utilización del medio auxiliar.
 - Normas preventivas: se citan las normas preventivas necesarias para la utilización de los medios auxiliares.
- d) Comprobaciones a realizar antes de la utilización del medio auxiliar (si procede).



1.7.1. Escaleras de mano.

a) Descripción del medio auxiliar:

Las escaleras de mano, son un medio auxiliar utilizado en una gran cantidad de trabajos durante la ejecución de la obra. Es un aparato portátil que consiste en dos piezas paralelas o ligeramente convergentes unidas a intervalos por travesaños y que sirve para subir o bajar una persona de un nivel a otro.

Está previsto que puedan ser utilizadas en obra todo tipo de escaleras de mano existentes, los cuales son:

- **Escalera simple de un tramo:** escalera portátil no autosoportada y no ajustable en longitud, compuesta de dos largueros.
- **Escalera doble de tijera:** la unión de las secciones se realiza mediante un dispositivo metálico de articulación que permite su plegado.
- **Escalera extensible:** es una escalera compuesta de dos simples superpuestas y cuya longitud varía por desplazamientos relativo de un tramo sobre otro. Pueden ser mecánicas (cable) o manuales.
- **Escalera transformable:** es una extensible de dos o tres tramos (mixta de una doble y extensible).
- **Escalera mixta con rótula:** la unión de las secciones se realiza mediante un dispositivo metálico de articulación que permite su plegado.

Respecto a los materiales de los que están compuestas, preveo que se podrán utilizarse de madera, acero o aluminio.

b) Maquinaria y herramientas necesarias:

Las herramientas a utilizar serán:

- Maceta o martillo (para la posible sujeción superior e inferior de la escalera).

c) Identificación de riesgos:

Las siguientes **medidas preventivas** serán comunes a todos los riesgos citados a continuación:

- ✓ **El contratista deberá informar y formar** a todos sus trabajadores (tanto propios como subcontratados), sobre el uso adecuado de escaleras de mano.
- ✓ **El/los recurso/s preventivo/s** deberán comprobar tanto que se está utilizando el medio auxiliar tal y como se menciona en los puntos señalados a continuación, así como que su estado es el correcto. También atenderá a lo dispuesto en los planes de seguridad y de prevención correspondientes. Deberá encargarse de que se rectifique cualquier anomalía que encuentre al respecto.
- ✓ La empresa usuaria del medio auxiliar, deberá solicitar al fabricante o suministrador, tal y como indica el **artículo 41** de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, la información necesaria para la correcta y segura utilización del mismo, debiendo entregarla a cada uno de los trabajadores que vayan a utilizarlo.

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DEL GADO
12556 JOSE PLANELLES LAGUIA

E:21-00810-700 P:76 de 259 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

Caída en altura debido a un deslizamiento lateral de la cabeza de la escalera (apoyo precario, escalera mal situada, viento, desplazamiento lateral del usuario, etc). Es un riesgo evitable. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Medidas preventivas:** con el fin de evitar el deslizamiento lateral, se sujetará la escalera superiormente, atándola correctamente en su cabeza (por ejemplo, durante la fase de encofrado, con tachas clavadas en el mismo y alambre de atar).

Caída en altura debido a un deslizamiento del pie de la escalera (falta de zapatas antideslizantes, suelo que cede o en pendiente, poca inclinación, apoyo superior sobre pared, etc). Es un riesgo evitable. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Medidas preventivas:**
 - ✓ Todas las escaleras de que se utilicen en la obra, deberán disponer de zapatas antideslizamiento. **El/los recurso/s preventivo/s**, ordenará/n reparar o retirar todas aquellas escaleras de mano que no dispongan de las citadas zapatas.
 - ✓ La inclinación de la escalera deberá ser la correcta tal y como indica el fabricante en la información de seguridad que debe entregar.
 - ✓ Estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso. **El/los recurso/s preventivo/s** deberán vigilar que este punto se cumple en todo momento.

Caída en altura debido a un desequilibrio subiendo cargas o al inclinarse lateralmente hacia los lados para efectuar un trabajo. Es un riesgo evitable. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Medidas preventivas:**
 - ✓ Todos los trabajadores que vayan a utilizar las escaleras de mano, deberán tener información y formación sobre utilización de las mismas para el transporte de cargas o la realización de trabajos sobre las mismas, **facilitado por el contratista a través del servicio de prevención.**
 - ✓ Se prohíbe transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kg. sobre las escaleras de mano.

Caída en altura debido la rotura de un peldaño o montante (viejo, mal reparado, existencia de nudos...). Es un riesgo evitable. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Medidas preventivas:**
 - ✓ Todas las escaleras de la obra serán **inspeccionadas** antes de su uso (y al menos una vez al día) **por el/los recurso/s preventivo/s**, desechando aquellas que no se encuentren en buen estado.
 - ✓ No se permitirá la reparación casera de las citadas escaleras.
 - ✓ Las escaleras tendrán los largueros de una sola pieza y sin que se observen deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
 - ✓ Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.



- ✓ Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.
- ✓ Las escaleras metálicas no estarán suplementadas con uniones soldadas. Además, estarán protegidas con pintura antioxidación que las proteja de la intemperie.
- ✓ Las escaleras de madera deben almacenarse en lugares al amparo de los agentes atmosféricos y de forma que faciliten la inspección.

Caída en altura debido a la realización de un gesto brusco del operario (objeto difícil de subir, descarga eléctrica, intento de recoger un objeto que cae, pinchazo con un clavo que sobresale, etc). Es un riesgo evitable. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Todos los trabajadores que vayan a utilizar las escaleras de mano, deberán tener información y formación sobre utilización de las mismas para el transporte de cargas o la realización de trabajos sobre las mismas, **facilitadas por el contratista** a cargo del cual realicen los trabajos.
- ✓ Las escaleras se mantendrán limpias.
- ✓ En caso de ser de madera, se comprobará antes de utilizarla que no tiene ningún clavo saliente.

Caída en altura debido a la rotura de la cuerda de unión entre los dos planos de una escalera de tijera doble o transformable o a una incorrecta utilización de las mismas. Es un riesgo evitable. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Todas las escaleras de tijera dispondrán de una cadenilla o similar que limite su apertura máxima.
- ✓ Está totalmente prohibido realizar una reparación casera de los citados limitadores.
- ✓ Las escaleras de tijera deben utilizarse como se han diseñado, no como si fuese una escalera simple.
- ✓ Las escaleras de tijera en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura a fin de no mermar su estabilidad.
- ✓ Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- ✓ Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
- ✓ Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.

Atrapamiento entre objetos de algún miembro producido al desencajar los herrajes de ensamblaje de las cabezas de una escalera de tijera o transformable o al desplegar una escalera extensible. Es un riesgo evitable. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Medidas preventivas:** las escaleras de tijera deberán tener en su articulación superior unos topes de seguridad de apertura.



Atrapamiento entre objetos de algún miembro al producirse la rotura de la cuerda de maniobra en una escalera extensible, cuerda mal atada, tanto en el plegado como en el desplegado. Es un riesgo evitable. Con el fin de controlarlo, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Medidas preventivas: el/los recurso/s preventivo/s revisarán** antes del comienzo de los trabajos y diariamente todas las escaleras de tijera de la obra, desechando u ocupándose de que sean reparadas las que se encuentren en mal estado.

Caída de objetos sobre otras personas durante trabajos diversos y sobre el personal de ayuda o que circunstancialmente haya pasado por debajo o junto a la escalera.

- **Medidas preventivas:** en caso de ser necesario trabajar sobre una escalera,

Contactos eléctricos directos o indirectos al utilizar una escalera metálica para trabajos de electricidad o próximos a conducciones eléctricas.

- **Medidas preventivas:**

- ✓ Las escaleras estarán provistas de zapatas aislantes.
- ✓ En ningún caso deberá estar en contacto la escalera con cables eléctricos conectados (en apoyo inferior, atados a la estructura de la escalera, ...).

Caída en altura debido a un mal uso de las escaleras.

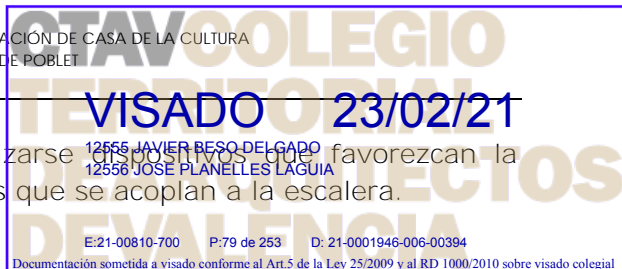
- **Medidas preventivas:**

- ✓ Las escaleras deberán sobrepasar en 1 m la altura a salvar.
- ✓ Se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.
- ✓ La base de las escaleras de mano nunca debe apoyarse sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar su estabilidad.
- ✓ El acceso de operarios, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. En ningún caso podrán acceder a la misma dos o más operarios a la vez.
- ✓ El ascenso y descenso y trabajo debe efectuarse frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

Caída en altura debido a estar realizando un trabajo sobre la escalera. En principio no debe utilizarse una escalera manual para trabajar, pero en caso de ser necesario y siempre que no sea posible utilizar una plataforma de trabajo se deberán adoptar las protecciones y medidas preventivas que siguen a continuación:

- **Protecciones individuales:**

- ✓ En caso de que los pies del operario se encuentren a más de 2 m del suelo, debe utilizarse un cinturón de seguridad anclado a un punto sólido y resistente. **El/los recurso/s preventivo/s** deberán comprobar su eficacia, paralizando los trabajos ante cualquier anomalía y poniéndola en conocimiento del contratista, el servicio de prevención y el coordinador de seguridad para que puedan dar una solución.



- ✓ Para trabajos de cierta duración deben utilizarse dispositivos que favorezcan la estabilidad y comodidad tales como reposapiés que se acoplan a la escalera.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Para realizar el trabajo correctamente, debe situarse la escalera de forma que se pueda acceder fácilmente al punto de operación sin tener que estirarse o colgarse. En caso de no llegar con facilidad, se deberá variar la situación de la escalera volviendo a verificar los elementos de seguridad de la misma.

Electrocución.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ En ningún caso se trabajará o transportará una escalera a una distancia de menos de 5 ml, tanto en horizontal como en vertical, de una línea de alta o media tensión. Debe ponerse especial cuidado con el transporte de escaleras en las cercanías de líneas eléctricas, debiendo respetar siempre las distancias de separación mínima. No obstante, en esta obra, no se observa ninguna línea ni se tiene constancia de su existencia.
- ✓ Las escaleras deben utilizarse para trabajar de la forma que han sido concebidas, por lo que nunca podrán utilizarse en posición horizontal para servir de puentes, pasarelas o plataformas. Además, tampoco deben utilizarse para servir de soportes a un andamiaje.

Caída de objetos sobre personas.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Las escaleras no deben almacenarse en posición inclinada, puesto que podrían deslizarse y caer sobre una persona.
- ✓ Deben almacenarse en posición horizontal, sujetas por soportes fijos, adosados a paredes.

d) Comprobaciones a realizar antes de la utilización de las escaleras.

El/los recurso/s preventivo/s deberán inspeccionar el estado de los siguientes elementos:

- **Peldaños:** firmeza, aspecto no deteriorado, sujeción original (no sustituida por alambres, cuerdas, ... o cualquier otra invención), etc.
- **Sistemas de sujeción y apoyo:** zapatas, cadenas, rótulas, ... o cualquier otro elemento que garantice la estabilidad de la escalera.
- **Otros elementos auxiliares:** como por ejemplo cuerdas y enganches de escaleras extensibles.

Ante cualquier anomalía de los descritos u otros, se deberá retirar de circulación la escalera, informando de ello, **el/los recurso/s preventivo/s**, a la totalidad de los usuarios de la misma. Esta deberá ser reparada por personal especializado o retirada definitivamente.



1.7.2. Andamios de Borriquetas

a) Descripción del medio auxiliar:

Están formados por un tablero horizontal de 60 cm. de anchura mínima, colocados sobre dos apoyos en forma de "V" invertida.

b) Maquinaria y herramientas necesarias:

En principio no se prevé la utilización de ningún tipo de maquinaria ni herramienta específica.

c) Identificación de riesgos:

Las siguientes **medidas preventivas** serán comunes a todos los riesgos citados a continuación:

- ✓ **El contratista deberá informar y formar** a todos sus trabajadores (tanto propios como subcontratados), sobre el uso adecuado del medio auxiliar.
- ✓ **El/los recurso/s preventivo/s** deberán comprobar tanto que se está utilizando el medio auxiliar tal y como se menciona en los puntos señalados a continuación, así como que su estado es el correcto. También atenderá a lo dispuesto en los planes de seguridad y de prevención correspondientes. Deberá encargarse de que se rectifique cualquier anomalía que encuentre al respecto. Los andamios se inspeccionarán diariamente por el/los recurso/s preventivo/s, antes del inicio de los trabajos, para prevenir fallos o faltas de medidas de seguridad.
- ✓ La empresa usuaria del medio auxiliar, deberá solicitar al fabricante o suministrador, tal y como indica el **artículo 41** de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, la información necesaria para la correcta y segura utilización del mismo, debiendo entregarla a cada uno de los trabajadores que vayan a utilizarlo.

Caída de personas a distinto nivel.

▪ **Protecciones colectivas:**

- ✓ Para la utilización de borriquetas en balcones (terrazas o tribunas), se instalará un cerramiento provisional, formado por "pies derechos" acuñados a suelo y techo, a los que se amarrarán tablones formando una barandilla sólida de **1'00 m. de altura**, medidas desde la superficie de trabajo sobre las borriquetas. La barandilla constará de pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- ✓ Las plataformas de trabajo, en caso de sobrepasar los 2m de altura, poseerán barandillas perimetrales completas de 100 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapié.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas, para evitar los riesgos por trabajar sobre superficies inclinadas.
- ✓ Las borriquetas de madera, estarán sanas, perfectamente encoladas y sin oscilaciones, deformaciones y roturas, para eliminar los riesgos por fallo, rotura espontánea y cimbreo.



- ✓ Las plataformas de trabajo se anclarán perfectamente a las borriquetas, en evitación de balanceos y otros movimientos indeseables.
- ✓ Las plataformas de trabajo no sobresaldrán por los laterales de las borriquetas más de 40 cm. para evitar el riesgo de vuelcos por desbalanceo.
- ✓ Las borriquetas no estarán separadas "a ejes" entre sí más de 2,5 m. para evitar las grandes flechas, indeseables para las plataformas de trabajo, ya que aumentan los riesgos al cimbraer.
- ✓ Los andamios se formarán sobre un mínimo de dos borriquetas. Se prohíbe expresamente, la sustitución de éstas, (o alguna de ellas), por "bidones", "pilas de materiales" y asimilables, para evitar situaciones inestables.
- ✓ Sobre los andamios sobre borriquetas, sólo se mantendrá el material estrictamente necesario y repartido uniformemente por la plataforma de trabajo para evitar las sobrecargas que mermen la resistencia de los tablonés.
- ✓ Las borriquetas metálicas de sistema de apertura de cierre o tijera, estarán dotadas de cadenillas limitadoras de la apertura máxima, tales, que garanticen su perfecta estabilidad.
- ✓ Las plataformas de trabajo sobre borriquetas, tendrán una anchura mínima de 60 cm (3 tablonés trabados entre sí), y el grosor del tablón será como mínimo de 7 cm.
- ✓ Las borriquetas metálicas para sustentar plataformas de trabajo ubicadas a 2 ó más metros de altura, se arriostrarán entre sí, mediante "cruces de San Andrés", para evitar los movimientos oscilatorios, que hagan el conjunto inseguro.
- ✓ Se prohíbe formar andamios sobre borriquetas metálicas simples cuyas plataformas de trabajo deban ubicarse a 6 ó más metros de altura.
- ✓ Se prohíbe trabajar sobre escaleras o plataformas sustentadas en borriquetas, apoyadas a su vez sobre otro andamio de borriquetas.
- ✓ Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
- ✓ Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.
- ✓ Los tramos verticales (módulos o pies derechos) de los andamios, se apoyarán sobre tablonés de reparto de cargas.
- ✓ Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre sí y recibidas al durmiente de reparto.
- ✓ Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.
- ✓ Está prohibido fabricar morteros (o similares) directamente sobre las plataformas de los andamios.
- ✓ Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de inmediato para su reparación (o sustitución).
- ✓ Los reconocimientos médicos previos para la admisión del personal que deba trabajar sobre los andamios de esta obra, intentarán detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardiacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes al operario. Los resultados de los reconocimientos se presentarán al Coordinador de Seguridad y Salud en ejecución de obra antes de su entrada en la misma.

Caídas al mismo nivel.



▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.
- ✓ Se prohibirá abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.

Los derivados del uso de tablonos y madera de pequeña sección o en mal estado (roturas, fallos, cimbreos).

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ La madera a emplear será sana, sin defectos ni nudos a la vista, para evitar los riesgos por rotura de los tablonos que forman una superficie de trabajo.
- ✓ Los tablonos que formen las plataformas de trabajo estarán sin defectos visibles, con buen aspecto y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios, de tal forma, que puedan apreciarse los defectos por uso.

1.7.3. Andamios Metálicos Tubulares

a) Descripción del medio auxiliar:

Los andamios metálicos tubulares son construcciones auxiliares apoyadas en el suelo que sirven para la sustentación de las distintas plataformas de trabajo situadas a distintas alturas; cumplen, según los casos, funciones de servicio, carga y protección. En esta obra se utilizarán para la realización de numerosos trabajos como son los de cerramientos de fachadas en plantas baja y primera, tabiquería en diferentes plantas, fontanería, electricidad, revocados, etc., tal y como se indica en los apartados correspondientes.

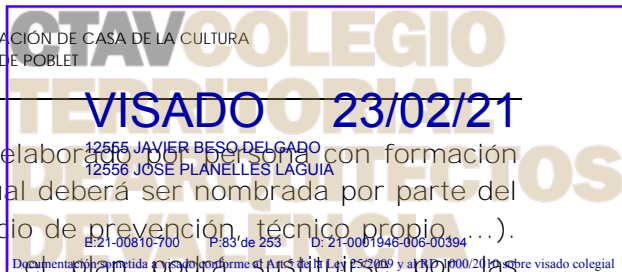
Los riesgos deberán identificarse según las siguientes fases:

- Montaje del andamio.
- Utilización del andamio.
- Desmontaje del andamio.

En caso de que el andamio tenga más de seis metros, dispongan de elementos horizontales que salven vuelos y distancias superiores entre apoyos de más de ocho metros, o estén instalados en el exterior sobre azoteas, cúpulas, tejados o estructuras superiores cuya distancia entre el nivel de apoyo del andamio y el nivel del terreno o del suelo exceda de 24 metros de altura, deberán cumplirse los siguientes requisitos a fin de cumplir con el R.D. 2177/2004:

▪ **Documentación previa al montaje:**

- ✓ Salvo que los andamios estén montados según una configuración tipo generalmente reconocida, deberán tener una **nota de cálculo o cálculo de resistencia y estabilidad** elaborado por persona con formación universitaria habilitante para esta actividad. Esta persona deberá ser alguien nombrado por el contratista usuario del andamio (por ejemplo, servicio de prevención, técnico propio, ...).



- ✓ **Plan de montaje, utilización y desmontaje**, elaborado por persona con formación universitaria habilitante para esta actividad, la cual deberá ser nombrada por parte del contratista usuario del medio (por ejemplo, servicio de prevención técnico propio, ...). Para los andamios que posean marcado CE, instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador siempre que su montaje y utilización no se aparten de dichas prescripciones.

▪ **Requisitos para el montaje, desmontaje o modificación sustancial:**

- ✓ Deberá haber una **dirección técnica** por parte de una persona que disponga una formación universitaria habilitante para esta actividad, la cual deberá ser nombrada por parte del contratista usuario del medio (por ejemplo servicio de prevención, técnico propio, ...) en caso de andamios con marcado CE y cuando las operaciones se realicen conforme a las instrucciones específicas del fabricante, suministrador o proveedor, podrán ser dirigidas también por personas con una experiencia de más de dos años, certificada por el empresario en esta materia y que cuenten con formación de prevencionista de nivel básico (por ejemplo recurso preventivo, servicio de prevención, ...).
- ✓ Estas operaciones habrán de realizarse por **trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica** que les permita enfrentarse a los riesgos específicos y para ello habrán de comprender:

- a) El plan de montaje, desmontaje y transformación.
- b) La seguridad durante dichas operaciones.
- c) Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
- d) Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad de los andamios.
- e) Las condiciones de carga admisibles.
- f) Cualquier otro riesgo derivado de las operaciones de montaje, desmontaje y transformación.

▪ **Inspecciones:**

- ✓ Antes de su **puesta en servicio**.
- ✓ Después de su puesta en servicio: **periódicamente**.
- ✓ Tras cualquier **modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad**.
- ✓ Todas estas inspecciones se harán por parte de personas con formación universitaria o habilitante, nombradas por parte del contratista usuario (por ejemplo, servicio de prevención, técnico propio, ...). En andamios con marcado CE montados conforme a las instrucciones específicas del fabricante, suministrador o proveedor, las inspecciones podrán ser llevadas a cabo también por personas que posean una experiencia de más de dos años, certificada por el empresario en esta materia y que cuenten con formación de prevencionista de nivel básico (por ejemplo, recurso preventivo, servicio de prevención, ...).

b) Maquinaria y herramientas necesarias:



La maquinaria y herramienta a utilizar en los trabajos de montaje, mantenimiento y desmontaje de los andamios metálicos tubulares será:

- Camión grúa, Grúa torre y Grúa automontante.
- Pequeña herramienta de mano (martillos, destornilladores, llaves inglesas, etc.).

c) Identificación de riesgos:

Las siguientes **medidas preventivas** serán comunes a todos los riesgos citados a continuación:

- ✓ **El contratista deberá informar y formar** a todos sus trabajadores (tanto propios como subcontratados), sobre el uso adecuado del medio auxiliar.
- ✓ **El/los recurso/s preventivo/s** deberán comprobar tanto que se está utilizando el medio auxiliar tal y como se menciona en los puntos señalados a continuación, así como que su estado es el correcto. También atenderá a lo dispuesto en los planes de seguridad y de prevención correspondientes. Deberá encargarse de que se rectifique cualquier anomalía que encuentre al respecto.
- ✓ La empresa usuaria del medio auxiliar, deberá solicitar al fabricante o suministrador, tal y como indica el **artículo 41** de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, la información necesaria para la correcta y segura utilización del mismo, debiendo entregarla a cada uno de los trabajadores que vayan a utilizarlo.

d) Durante la fase de montaje de los andamios se identifican los siguientes riesgos:

Caída de personas a distinto nivel.

▪ **Protecciones individuales:**

- ✓ Toda persona encargada del montaje deberá ponerse, antes de subir, un **cinturón de seguridad** tipo arnés amarrado a una cuerda de seguridad. La citada cuerda deberá estar sujeta a un punto fuerte independiente de la estructura portante de los andamios.
- ✓ **El/los recurso/s preventivo/s** deberá/n vigilar que esta medida se lleva a cabo correctamente.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ No se iniciará un nuevo nivel sin antes haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad (cruces de San Andrés, y arriostramientos).
- ✓ La seguridad alcanzada en el nivel de partida ya consolidada será tal, que ofrecerá las garantías necesarias como para poder amarrar a él el fiador del cinturón de seguridad.
- ✓ Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación, mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos o los arriostramientos correspondientes.
- ✓ Las uniones entre tubos se efectuarán mediante los "nudos" o "bases" metálicas, o bien mediante las mordazas y pasadores previstos, según los modelos comercializados.



- ✓ Las plataformas de trabajo, se inmovilizarán mediante las abrazaderas y pasadores clavados a los tablones.

Sobreesfuerzos.

- **Medidas preventivas:** todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.

Caída de objetos.

- **Medidas preventivas:**

- ✓ Las barras, módulos tubulares y tablones, se izarán mediante sogas de cáñamo atadas con "nudos de marinero" (o mediante eslingas normalizadas).

e) Riesgos generales (formación y utilización de andamios):

Caída de personas a distinto nivel.

- **Protecciones colectivas:**

- ✓ Las plataformas de trabajo tendrán montada sobre la vertical del rodapié posterior una barandilla sólida de 1'00 m. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- ✓ La comunicación vertical del andamio tubular quedará resuelta mediante la utilización de escaleras prefabricadas (elemento auxiliar del propio andamio).
- ✓ Se prohíbe trabajar sobre plataformas dispuestas sobre la coronación de andamios tubulares, si antes no se han cercado con barandillas sólidas que superen 1'00 m. de altura sobre la citada plataforma de trabajo, formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié.

- **Medidas preventivas:**

- ✓ Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura.
- ✓ Los módulos de fundamento de los andamios tubulares, estarán dotados de las bases nivelables sobre tornillos sin fin (husillos de nivelación), con el fin de garantizar una mayor estabilidad del conjunto.
- ✓ Los módulos de base de los andamios tubulares, se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas en las zonas de apoyo directo sobre el terreno.
- ✓ Está totalmente prohibido apoyar los andamios tubulares sobre suplementos formados por bidones, pilas de materiales diversos, "torretas de maderas diversas" y asimilables.
- ✓ Las plataformas de apoyo de los tornillos sin fin (husillos de nivelación), de base de los andamios tubulares dispuestos sobre tablones de reparto, se clavarán a éstos con clavos de acero, hincados a fondo y sin doblar.
- ✓ Todos los componentes de los andamios deberán mantenerse en buen estado de conservación desechándose aquellos que presenten defectos, golpes o acusada oxidación.
- ✓ Los andamios tubulares sobre módulos con escalerilla lateral, se montarán con ésta hacia la cara exterior, es decir, hacia la cara en la que no se trabaja.



- ✓ Está totalmente prohibido el uso de andamios sobre borriquetas (pequeñas borriquetas), apoyadas sobre las plataformas de trabajo de los andamios tubulares.
- ✓ Los andamios tubulares se montarán a una distancia igual o inferior a 30 cm del paramento vertical en el que se trabaja.
- ✓ Los andamios tubulares se arriostrarán a los paramentos verticales, anclándolos sólidamente a los "puntos fuertes de seguridad" previstos en fachadas o paramentos.
- ✓ Se prohíbe hacer "pastas" directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que pueden hacer caer a los trabajadores.
- ✓ Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de accidentes por sobrecargas innecesarias.

Caída de objetos.

▪ **Protecciones colectivas:**

- ✓ Las plataformas de trabajo se limitarán delantera, lateral y posteriormente, por un rodapié de 20 cm.
 - ✓ Los módulos de base de diseño especial para el paso de peatones, se complementarán con entablados y viseras seguras a "nivel de techo" en prevención de golpes a terceros.
- **Medidas preventivas:** las cargas se izarán hasta las plataformas de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio tubular.

Sobreesfuerzos.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Los materiales se repartirán uniformemente sobre un tablón ubicado a media altura en la parte posterior de la plataforma de trabajo, sin que su existencia merme la superficie útil de la plataforma.
- ✓ Todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.

1.7.4. Puntales.

a) Maquinaria y herramientas necesarias:

La maquinaria y herramienta a utilizar en los trabajos a realizar con puntales será:

- Grúa.
- Pequeña herramienta de mano (martillos, ...).

b) Identificación de riesgos:

Caída desde altura de los puntales durante las maniobras de transporte elevado.



- **Medidas preventivas:**

- ✓ Los puntales se acopiarán ordenadamente por capas horizontales de un único puntal en altura y fondo el que desee, con la única salvedad de la capa superior que será de forma perpendicular a la inmediata inferior.
- ✓ Los puntales se izarán (o descenderán) a las plantas en paquetes uniformes sobre bateas, flejados para evitar derrames innecesarios.
- ✓ Los puntales se izarán (o descenderán) a las plantas en paquetes flejados por los dos extremos; el conjunto, se suspenderá mediante aparejo de eslingas del gancho del Camión grúa.

- ☑ **Atrapamiento de dedos (extensión y retracción).**

- **Medidas preventivas:** los puntales de tipo telescópico se transportarán a brazo u hombro con los pasadores y mordazas instaladas en posición de inmovilidad de la capacidad de extensión o retracción de los puntales.

- ☑ **Caída de elementos conformadores del puntal sobre los pies.**

- **Protecciones individuales:** los operarios que manipulen puntales, deberán ir provistos de calzado de seguridad con puntera metálica.

- ☑ **Rotura del puntal por fatiga del material.**

- **Medidas preventivas:**

- ✓ El reparto de la carga sobre las superficies apuntaladas se realizará uniformemente repartido. Se prohíbe expresamente en esta obra las sobrecargas puntuales.
- ✓ Los puntales tendrán la longitud adecuada para la misión a realizar.

- ☑ **Rotura del puntal por mal estado (corrosión interna y/o externa, ...).**

- **Medidas preventivas:**

- ✓ Los puntales estarán en perfectas condiciones de mantenimiento (ausencia de óxido, pintados, con todos sus componentes, etc.).
- ✓ Los tornillos sin fin los tendrán engrasados en prevención de esfuerzos innecesarios.
- ✓ Carecerán de deformaciones en el fuste (abolladuras o torcimientos).

- ☑ **Deslizamiento del puntal por falta de acuñamiento o de clavazón.**

- **Medidas preventivas:**

- ✓ Los tablones durmientes de apoyo de los puntales que deben trabajar inclinados con respecto a la vertical serán los que se acuñarán. Los puntales, siempre apoyarán de forma perpendicular a la cara del tablón.
- ✓ Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda, para conseguir una mayor estabilidad.
- ✓ Los puntales estarán dotados en sus extremos de las placas para apoyo y clavazón.



- a) Descripción de la maquinaria o herramienta: se describe la maquinaria o herramienta tipo a utilizar, teniendo en cuenta que cada contratista deberá definirla más concretamente en su plan de seguridad.
- b) Identificación de riesgos: se aporta una relación de riesgos propios de la utilización de la maquinaria y herramienta. Dentro de este epígrafe se define, para cada riesgo, lo siguiente
- Protecciones colectivas: en caso de utilizar unas protecciones colectivas particulares para la realización de los trabajos que no estén indicadas en el apartado de "Protecciones colectivas a utilizar durante el proceso constructivo" del presente estudio de seguridad, se indican en este punto, en caso contrario no mencionan.
 - Protecciones individuales: se indica qué protecciones individuales particulares será necesario emplear para la correcta utilización del medio auxiliar.
 - Medidas preventivas: se citan las normas preventivas necesarias para la utilización de la maquinaria y herramienta.
- c) Comprobaciones a realizar antes de la utilización de la maquinaria o herramienta (si procede).

1.8.1. Camión basculante

- a) Identificación de riesgos:

Atropello de personas (entrada, salida, etc.).

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución auxiliado por las señales de un miembro de la obra.
- ✓ Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
- ✓ Los camiones dispondrán de avisador acústico automático de marcha atrás, así como de intermitentes de aviso de giro.
- ✓ Antes de poner en marcha el motor, o bien antes de abandonar la cabina, asegurarse de que ha instalado el freno de mano.
- ✓ Al parar el camión deben ponerse tacos de inmovilización en las ruedas.

Choques contra otros vehículos.

Vuelco del camión.

- **Protecciones:** los camiones deberán tener cabina antivuelco y antiimpacto.
- **Medidas preventivas:**

- ✓ La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha. Se prohíbe expresamente cargar los camiones por encima de la carga máxima marcada por el fabricante, para prevenir los riesgos de sobrecarga.

Caída (al subir o bajar de la caja).



▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Para subir y bajar del camión utilizar los escalones y las asas dispuestas en el vehículo.
- ✓ No debe subirse a la máquina utilizando las llantas, ruedas u otros salientes.

Atrapamiento (apertura o cierre de la caja, ...).

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ El conductor permanecerá fuera de la cabina durante la carga.
- ✓ No deben hacerse ajustes con el motor en marcha, puesto que pueden producirse atrapamientos.

Quemaduras.

- **Protecciones individuales:** a fin de evitarlo se utilizarán guantes de cuero a la hora de realizar operaciones de mantenimiento.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Siempre que se pueda, se evitará realizar operaciones de mantenimiento con la máquina recién parada. Deberá realizarse una vez se haya enfriado.
- ✓ Si se calienta el motor, no levantar en caliente la tapa del radiador, se pueden sufrir quemaduras.
- ✓ El aceite del motor y del sistema hidráulico debe cambiarse en frío.

Electrocución.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Si se ha de manipular el sistema eléctrico, desconectar la máquina y sacar la llave de contacto.
- ✓ No debe arrancarse el camión sin haber bajado la caja, ya que se pueden tocar líneas eléctricas.
- ✓ En caso de tocar una línea eléctrica por accidente, salir de la cabina y saltar lo más lejos posible evitando tocar tierra y el camión al mismo tiempo. Evitar también, que nadie toque tierra y camión al mismo tiempo, hay mucho peligro de electrocución.

Incendio y/o explosión.

- **Protecciones individuales:** los líquidos de la batería desprenden gases inflamables, si se han de manipular, hacerlo con guantes.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- ✓ No debe guardarse carburante ni trapos engrasados en el camión, puesto que puede prenderse fuego.



- ✓ No debe fumarse ni acercarse fuego cuando se está manipulando el motor o la batería.
- ✓ Si hace falta arrancar el camión con la batería de otro vehículo, vigilar las chispas, ya que los gases de la batería son inflamables y explosivos.

1.8.2. Camión Grúa

a) Identificación de riesgos:

- Caída de personas a diferente nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos por manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.
- Golpes contra objetos inmóviles.
- Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Atrapamientos por vuelco de la máquina.
- Contactos térmicos.
- Contactos eléctricos.
- Incendios.
- Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos.
- Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes físicos: ruidos y vibraciones.
- Otros: Caída de rayos sobre la grúa.

NORMAS GENERALES. MEDIDAS PREVENTIVAS

Deben utilizarse los camiones grúa que prioritariamente dispongan de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/97.

- Se recomienda que el camión grúa esté dotado de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash.
- Ha de estar dotado de señal acústica de marcha atrás.
- Cuando esta máquina circule únicamente por la obra, es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de la formación y de la información específicas de PRL que fija el RD 1215/97, de 18 de julio, artículo 5 o el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción, artículo 156, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.
- Verificar que se mantiene al día la ITV, Inspección Técnica de Vehículos.
- Garantizar en cualquier momento la comunicación entre el conductor y el encargado.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos del camión responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, faros, intermitentes, neumáticos, etc.
- Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción hay que disponer de un sistema de manos libres. En vehículos con sistemas electrónicos sensibles, no está permitida su utilización.
- Ajustar el asiento y los mandos a la posición adecuada.
- Asegurar la máxima visibilidad del camión grúa limpiando los retrovisores, parabrisas y espejos.
- Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
- El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la



cabina.

- Subir y bajar del camión únicamente por la escalera prevista por el fabricante.
- Para subir y bajar por la escalera, hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara al camión grúa.
- Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
- Verificar la existencia de un extintor en el camión.
- El camión grúa ha de instalarse en terreno compacto.
- Situar el camión grúa en una zona de seguridad respecto al viento y suspender la actividad cuando éste supera los valores recomendados por el fabricante.
- Prohibir la utilización de la grúa como elemento de transporte de personas.
- Prohibir la utilización de la grúa para acceder a las diferentes plantas.
- Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.

NORMAS DE USO Y MANTENIMIENTO

- El operario de la grúa tiene que colocarse en un punto de buena visibilidad, sin que comporte riesgos para su integridad física.
- Prohibir la presencia de trabajadores o terceros en el radio de acción de la máquina.
- El camión grúa no puede utilizarse como medio para transportar personas, excepto que la máquina disponga de asientos previstos por el fabricante con este fin.
- No subir ni bajar con el camión grúa en movimiento.
- Durante la conducción, utilizar siempre un sistema de retención (cabina, cinturón de seguridad o similar). Fuera de la obra, hay que utilizar el cinturón de seguridad obligatoriamente.
- En trabajos en zonas de servicios afectados, cuando no se disponga de una buena visibilidad de la ubicación del conducto o cable, será necesaria la colaboración de un señalista.
- Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, hay que tener presente que las condiciones del terreno pueden haber cambiado. Asimismo, hay que comprobar el funcionamiento de los frenos.
- En operaciones en zonas próximas a cables eléctricos, es necesario comprobar la tensión de estos cables para poder identificar la distancia mínima de seguridad. Estas distancias de seguridad dependen de la tensión nominal de la instalación y serán de 3, 5 o 7 m dependiendo de ésta.
- Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, hay que aparcar la máquina en un lugar seguro y esperar.
- No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto.
- Realizar las entradas o salidas de las vías con precaución y, si fuese necesario, con el apoyo de un señalista.
- Cuando las operaciones comporten maniobras complejas o peligrosas, el maquinista tiene que disponer de un señalista experto que lo guíe.
- Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del puesto de trabajo.
- Con el fin de evitar choques (colisiones), deben definirse y señalizarse los recorridos de la obra.
- Evitar desplazamientos del camión en zonas a menos de 2 m del borde de coronación de taludes.
- Si se tiene que trabajar en lugares cerrados, comprobar que la ventilación es suficiente o que los gases se han extraído.
- Antes de iniciar las maniobras de carga, hay que instalar cuñas inmovilizadoras en las



cuatro ruedas y en los gatos estabilizadores.

- Hay que verificar en todo momento que el camión grúa se encuentra en equilibrio estable, es decir, que el conjunto de fuerzas que actúan en la misma tienen un centro de gravedad que queda dentro de la base de apoyo.
- Asegurarse de que el gancho de la grúa dispone de pestillo de seguridad y las eslingas están bien colocadas.
- Revisar el buen estado de los elementos de seguridad: limitadores de recorrido y de esfuerzo.
- Revisar cables, cadenas y aparatos de elevación periódicamente.
- Hay que respetar las limitaciones de carga indicadas por el fabricante.
- Bajo ningún concepto un operario puede subir a la carga.
- No abandonar el puesto de trabajo con la grúa con cargas suspendidas.
- Prohibir arrastrar la carga.
- En operaciones de mantenimiento, no utilizar ropa holgada, ni joyas, y utilizar los equipos de protección adecuados.
- En operaciones de mantenimiento, la máquina ha de estar estacionada en terreno llano, el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto neutral, el motor parado y el interruptor de la batería en posición de desconexión.
- Efectuar las tareas de reparación del camión con el motor parado y la máquina estacionada.
- Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores.
- Estacionar el camión en zonas adecuadas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones (como mínimo a 2 m de los bordes de coronación). Hay que poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar la cabina y el compartimento del motor.
- Deben adoptarse las medidas preventivas adecuadas para evitar que el camión grúa caiga en las excavaciones o en el agua.
- Regar para evitar la emisión de polvo.
- Está prohibido abandonar el camión grúa con el motor en marcha.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

- Casco (sólo fuera de la máquina).
- Protectores auditivos: tapones o auriculares (cuando sea necesario).
- Guantes contra agresiones mecánicas (en tareas de mantenimiento).
- Calzado de seguridad.
- Fajas y cinturones antivibraciones.
- Ropa y accesorios de señalización (sólo fuera de la máquina).

1.8.3. Manipulador telescópico.

a) Descripción de la maquinaria:

Un manipulador telescópico es una máquina móvil autopropulsada sobre ruedas provista de un brazo articulado de alcance variable destinado a manipular cargas, preferentemente paletizadas, que es apta para desplazarse sobre terrenos irregulares.

La máquina sólo deberá emplearse para el fin al que ha sido destinada y siempre por personal autorizado y formado para su utilización.



El operador debe familiarizarse con el manejo de la máquina antes de usarla por primera vez. Deberá conocer la función y sentido de funcionamiento de cada mando, la forma de parar rápidamente el motor, las posibilidades y limitaciones de la máquina, el espacio necesario para maniobrar y la misión de los dispositivos de seguridad.

Prestar una especial atención a todas las placas de información y advertencia dispuestas en la máquina.

Las operaciones de mantenimiento, reparación o cualquier modificación de la máquina sólo podrán ser realizadas por personal especializado perteneciente a la empresa alquiladora.

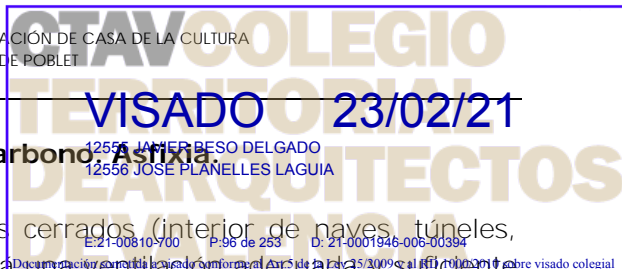
No utilizar la máquina cuando se detecte alguna anomalía durante la inspección diaria o durante su uso. En tal caso, poner la máquina fuera de servicio y avisar inmediatamente al servicio técnico de la empresa alquiladora.

b) Identificación de riesgos:

Antes de comenzar los trabajos



- Atrapamiento del operador por vuelco de la máquina**
- ✓ Conocer las instrucciones de seguridad contenidas en el Plan de Seguridad y Salud de la obra para la realización de trabajos con este tipo de máquina.
- Golpes contra objetos.**
- ✓ Informarse cada día de otros trabajos que puedan generar riesgos (huecos, zanjas, etc.), de la realización simultánea de otros trabajos y del estado del entorno de trabajo (pendientes, obstáculos, hielo, etc.).
- Golpes a otros trabajadores.**
- ✓ Conocer el lugar de trabajo por donde se desplazará o trabajará la máquina. Especialmente, el tipo de terreno, los puntos donde puedan existir restricciones de altura, anchura o peso y la presencia de líneas eléctricas aéreas.
- Choques contra otros vehículos.**
- ✓ Seguir las normas de circulación establecidas en el recinto de la obra y, en general, las marcadas en el Código de circulación. En caso necesario, situar las protecciones adecuadas respecto a la zona de circulación de peatones, trabajadores o vehículos (vallas, señales, etc.).
- Atropellos.**
- ✓ La máquina deberá estar matriculada para poder circular por vía pública y deberá disponer de los preceptivos elementos de seguridad y señalización (luz rotativa, retrovisores, etc.).
- ✓ Para circular dentro de la obra se recomienda que el conductor disponga como mínimo de carné de conducir clase B. Cuando se circule por vía pública, el conductor deberá poseerlo obligatoriamente.
- ✓ Este vehículo sólo podrá circular por vía pública de noche si dispone de un equipo de luces homologado.
- Golpes por falta de visibilidad.**
- ✓ Cuando la iluminación natural sea insuficiente, deberá paralizarse el trabajo si la máquina no dispone de un sistema de iluminación propio o si no existe una iluminación artificial que garantice una adecuada visibilidad en el lugar de trabajo.
- Pérdida de control de la máquina.**
- ✓ Suspender los trabajos cuando las condiciones climatológicas sean adversas (niebla, lluvia, etc.).
- Incendio. Explosión.**
- ✓ No utilizar nunca la máquina en atmósferas potencialmente explosivas (cerca de almacenamientos de materiales inflamables como pintura, combustible, etc.).



- Intoxicación por inhalación de monóxido de carbono.**
 - ✓ Sólo se podrá trabajar con la máquina en lugares cerrados (interior de naves, túneles, etc.) cuando se pueda garantizar que se mantendrá una ventilación adecuada y suficiente durante la realización del trabajo. En tal caso, deberá detenerse el motor cuando no se emplee la máquina.
- Contacto Eléctrico directo.**
 - ✓ Verificar en el Plan de Seguridad y Salud de la obra la posible existencia de líneas eléctricas aéreas.
 - ✓ Informarse sobre las medidas preventivas se han adoptado para evitar el contacto con dichas líneas o conducciones (desviación, protección, señalización, etc.).
 - ✓ Mantener las siguientes distancias límites de aproximación a las líneas eléctricas aéreas: al menos 3 m para tensiones hasta 66 kV, un mínimo de 5 m para tensiones entre 66 kV y 220 kV y al menos 7 m para tensiones de 380 kV.
- Atrapamiento del operador por vuelco de la máquina.**
 - ✓ Evitar circular y trabajar cerca de los bordes de excavaciones, zanjas, taludes o desniveles. Los bordes de excavaciones y vaciados deberán estar acotados y disponer de elementos que adviertan al operador que se está aproximando excesivamente al mismo.

Al arrancar la máquina.

- Caídas a distinto nivel.**
 - ✓ Subir y bajar de la máquina de forma frontal empleando los correspondientes peldaños y asideros.
- Pérdida de control de la máquina.**
 - ✓ No utilizar el volante y/o las palancas como asideros para subir o bajar de la máquina.
- Golpes al salir despedido del puesto de conducción.**
 - ✓ No saltar de la máquina excepto en caso de emergencia.
 - ✓ Deben llevar y mantenerse las manos secas y las suelas limpias de barro y/o grasa.
 - ✓ Una vez sentado, abrocharse el cinturón de seguridad.
 - ✓ Si la máquina dispone de cabina, mantenerla cerrada durante su utilización.
- Golpes por elementos de la máquina.**
 - ✓ La máquina sólo debe ponerse en marcha y accionarse desde el puesto del operador.
- Golpes a otros trabajadores. Atropellos.**



- ✓ Antes de arrancar el motor, comprobar que no haya trabajadores en el radio de acción de la máquina. Asegurar en todo momento que nadie pueda permanecer dentro del radio de acción de la máquina durante su utilización o desplazamiento.

Choque contra otros vehículos.

- ✓ Cuando no se pueda evitar la realización simultánea de otros trabajos, ajenos a las operaciones con la propia máquina, deberá establecerse una coordinación entre trabajos.
- ✓ Antes de arrancar el motor, verificar que todas las palancas y mandos están en posición neutral.

Movimientos incontrolados de la máquina.

- ✓ Seguir las indicaciones del fabricante para arrancar el motor de la máquina. Una vez en marcha, verificar su buen funcionamiento mediante la observación de los testigos luminosos. Los indicadores de presión de aceite y de carga de la batería deberán apagarse cuando el motor funcione.

Riesgos derivados de un mantenimiento deficiente.

- ✓ Mediante maniobras lentas, comprobar que todos los mandos responden perfectamente, especialmente los correspondientes a los sistemas de frenado (servicio y estacionamiento).

Daños a la máquina.

- ✓ Verificar que los sistemas de elevación y extensión del brazo telescópico, y desplazamiento de la horquilla funcionan de manera suave y correcta.
- ✓ Comenzar a trabajar cuando el aceite hidráulico alcance la temperatura normal de trabajo.

Al circular con la máquina.

Caídas a distinto nivel.

- ✓ Solamente se podrán transportar otras personas sobre la máquina cuando el fabricante de la máquina haya dispuesto un segundo asiento. No transportar personas sobre los estribos de la máquina.
- ✓ No emplear la máquina para izar personas con el fin de realizar trabajos desde palés o plataformas de trabajo acopladas a la máquina o directamente sobre la horquilla.
- ✓ No sacar ninguna parte del cuerpo fuera del puesto de conducción.

Pérdida de control de la máquina.

- ✓ Circular preferentemente por pistas o terrenos bien asentados, secos, limpios y libres de obstáculos.
- ✓ En caso de circular frecuentemente sobre barrizales, se recomienda comprobar a menudo el correcto funcionamiento de los frenos.



- Atrapamiento del operador por vuelco de la máquina.**
 - ✓ Mantener una distancia de seguridad a los bordes de excavaciones, zanjas, desniveles del terreno, etc.

- Choque contra otros vehículos.**
 - ✓ Mantener siempre una distancia de seguridad a la circular cerca de otras máquinas. Extremar la precaución en cruces con poca visibilidad.

- Pérdida de control de la máquina.**
 - ✓ Adecuar la velocidad a las condiciones de trabajo y al estado del terreno, respetando siempre la velocidad máxima establecida en la obra.

- Atrapamiento del operador por vuelco de la máquina.**
 - ✓ Evitar realizar maniobras bruscas como frenazos, acelerones o giros a velocidad elevada.
 - ✓ Circular a una velocidad moderada cuando la máquina esté cargada, maniobrando siempre con suavidad.
 - ✓ Seguir siempre con la vista la trayectoria de la máquina, especialmente cuando se realicen movimientos repetitivos hacia delante y hacia atrás.
 - ✓ Circular marcha atrás cuando se transporten cargas voluminosas que reduzcan la visibilidad frontal desde el puesto de conducción.

- Golpes contra objetos.**
 - ✓ Antes de invertir el sentido de la marcha, comprobar que se dispone de espacio suficiente y que no haya zanjas, huecos, objetos, etc.

- Golpes a otros trabajadores. Atropellos.**
 - ✓ Si la máquina dispone de señal acústica de marcha atrás, mantenerla activada mientras se esté trabajando con la máquina en el interior de la obra. Para circular por vía pública deberá desconectarse.
 - ✓ En caso de no disponer, se deberá accionar la bocina antes de iniciar una maniobra de marcha atrás.

- Golpes contra objetos.**
 - ✓ Circular siempre con el brazo telescópico recogido. Mantener la horquilla inclinada hacia atrás a una distancia del suelo de aproximadamente 20 cm, tanto si la máquina circula con carga como sin ella.
 - ✓ No circular nunca con la horquilla elevada.

- Perdida de estabilidad de la máquina.**
 - ✓ Seleccionar el modo de desplazamiento y el sistema de viraje adecuado según se esté circulando por carretera o por el interior de la obra.

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELLES LAGUIA

E: 21-00810-700 P: 99 de 253 D: 21-0001946-006-00394

El presente documento ha sido sometido a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

- ✓ A no ser que el fabricante indique lo contrario, no se deberá emplear la máquina para remolcar otros vehículos o para arrastrar cargas.

Atrapamiento del operador por vuelco de la máquina

- ✓ Bloquear el movimiento de la palanca de accionamiento del brazo durante el desplazamiento.
- ✓ Extremar la precaución al circular por terrenos en pendiente.
- ✓ Elegir siempre caminos secos y con adherencia.
- ✓ No acercarse nunca a taludes sin consolidar. Guardar una distancia de seguridad a sus bordes laterales.
- ✓ No circular nunca en dirección transversal a la pendiente.
- ✓ No circular nunca por terrenos con pendientes superiores a las recomendadas por el fabricante. ¡ATENCIÓN! La pendiente recomendada no significa que se pueda maniobrar con total seguridad en la misma en cualquier condición de carga, terreno o maniobra.
- ✓ En cualquier caso, no resulta aconsejable rebasar los siguientes valores de pendiente: 20% en terrenos húmedos y 30% en terrenos secos.
- ✓ Al subir pendientes con el manipulador cargado, hacerlo despacio, sin realizar giros, con la carga de frente a la pendiente, el brazo recogido, el sistema porta-horquilla inclinado hacia atrás y sin frenazos bruscos.
- ✓ Al descender con carga pendientes superiores al 10 %, hacerlo marcha atrás, despacio, sin realizar giros, con el brazo recogido, el sistema porta-horquilla inclinado hacia atrás y evitando frenar bruscamente.
- ✓ En vehículos equipados con transmisión mecánica (caja de cambios o convertidor), no descender nunca la pendiente con la palanca de mando en posición neutra.

Trabajando con la máquina.

Golpes por elementos de la máquina. Atrapamiento.

- ✓ Las palancas para mover el brazo telescópico sólo se deben manejar desde el puesto del operador.
- ✓ Los movimientos de los mandos se deben realizar lentamente y de forma progresiva.

Vuelco de la máquina por pérdida de estabilidad.

- ✓ No accionar dos movimientos simultáneamente.
- ✓ No accionar las palancas de movimiento del brazo telescópico durante el desplazamiento.
- ✓ Revisar el diagrama de cargas colocado en el puesto del operador para conocer cuál será la carga máxima admisible en función de la posición del centro de gravedad de la carga y la extensión del brazo telescópico.

Perdida de estabilidad de la máquina.

- ✓ No superar nunca la relación establecida por el fabricante de la máquina entre la carga máxima admisible, la extensión, y la altura a la que se tiene que cargar o descargar.



- ✓ Nunca aumentar la capacidad nominal de la máquina a base de lastrar el contrapeso de la máquina o sentar personas en la parte trasera.
- ✓ Si se utilizan implementos para aumentar la longitud de los brazos de la horquilla, deberá tenerse en cuenta que la carga combinada máquina/nuevo accesorio será inferior.
- ✓ Cuando se efectúen maniobras de elevación o descenso de la carga procurar que la máquina se encuentre sobre un terreno firme y lo más horizontal posible.
- ✓ Emplear los estabilizadores hidráulicos y el inclinómetro para nivelar la máquina y aumentar su estabilidad antes de proceder a realizar la operación de carga o descarga.

Golpes de la carga contra objetos, vehículos, etc.

- ✓ Antes de proceder a elevar la carga, comprobar que el palé o plataforma sobre el que se encuentra el material a transportar está en perfecto estado y que sus dimensiones son adecuadas para la longitud que posee la horquilla de la máquina.
- ✓ Comprobar que la carga está uniformemente distribuida sobre el palé, de forma que su centro de gravedad se encuentre situado lo más cerca posible del punto medio.
- ✓ Asegurar la carga de modo que ésta no se pueda desplazar y/o provocar desequilibrios en la estabilidad de la máquina durante el desplazamiento.
- ✓ Además del peso de la carga tener en cuenta también sus dimensiones, a fin de no manipular cargas cuyo centro de gravedad se encuentre desplazado más allá de lo previsto.
- ✓ No transportar cargas muy altas o que sobresalgan de las dimensiones del palé.
- ✓ Si es necesaria la ayuda de un señalista para realizar alguna operación, se deberán establecer de mutuo acuerdo las señales para la indicación de elevación, etc. El señalista se deberá situar en un lugar visible desde el puesto de conducción y lo más alejado posible del radio de acción de la máquina.

Golpes a otros trabajadores. Aplastamiento.

- ✓ No permitir que ninguna persona pase o permanezca debajo de la horquilla cuando esté elevada, tanto en vacío como con carga, especialmente en el momento de realizar la descarga.

Golpes por falta de visibilidad.

- ✓ La manipulación de cargas se realizará del siguiente modo: 1) aproximarse al punto de carga dejando espacio suficiente para la maniobra del brazo; 2) recoger el brazo telescópico hasta su posición de reposo; 3) introducir los brazos de la horquilla en posición horizontal hasta el talón sin rozar el palé; 4) elevar la carga unos 20 cm del suelo e inclinar el sistema porta-horquilla hacia atrás; 5) circular hasta llegar al punto de descarga llevando el sistema porta-horquilla inclinado hacia atrás; 6) situar la máquina frente al lugar previsto y en posición precisa para depositar la carga; 7) frenar el manipulador y extender los estabilizadores hidráulicos; 8) extender el brazo hasta situar la carga unos 10 cm por encima del punto de descarga; 9) situar la horquilla en posición horizontal y depositar la carga; 10) recoger el brazo lentamente y elevar los estabilizadores hidráulicos. Estas mismas operaciones se realizarán a la inversa en caso de desapilado.



- ✓ La carga debe colocarse lo más cerca posible del sistema porta-horquilla. Evitar la sobrecarga debida a una excesiva distancia entre el centro de gravedad y el sistema porta-horquilla.
- ✓ Una vez cargada la máquina y antes de iniciar el movimiento, verificar la disposición de la carga y que ésta no pueda provocar desequilibrios en su estabilidad. Verificar que el material cargado no impida mantener una perfecta visibilidad frontal.
- ✓ No descargar, como norma general, a 2 m del borde de excavaciones, zanjas, etc. No descargar el material en pendientes superiores al 10 %.

Al finalizar el trabajo.

Movimientos incontrolados.

- ✓ No abandonar nunca el puesto de conducción sin haber detenido antes el motor.

Choque contra otros vehículos. Desplome de terreno. Movimientos incontrolados de la máquina.

- ✓ Al finalizar el trabajo, estacionar la máquina sobre una superficie lo más nivelada y resistente posible, donde no estorbe el paso a otros vehículos o personas.
- ✓ Como norma general, no estacionar la máquina a menos de 3 m. del borde de excavaciones o similares.
- ✓ En caso de estacionar en una pendiente, se deberán colocar calzos en las ruedas.

Golpes contra elementos de la máquina.

- ✓ Retornar el brazo telescópico a su posición de reposo.
- ✓ Si la máquina está cargada, bajar la horquilla para depositar la carga en el suelo antes de detener el motor.
- ✓ Si está descargada, bajar los brazos de la horquilla hasta apoyar sus extremos en el suelo.

Movimientos incontrolados de la máquina. Utilización de la máquina por personas no autorizadas.

- ✓ Poner todos los mandos y palancas en posición neutral y accionar el freno de estacionamiento.
- ✓ Seguir las indicaciones del fabricante para detener el motor de la máquina.
- ✓ No utilizar el freno de estacionamiento para detener el movimiento de la máquina.
- ✓ Retirar la llave de contacto para evitar la utilización por personal no autorizado.

Control del estado de la máquina.

Estallido. Movimiento incontrolado de la manguera. (Latigazos).

- ✓ No inflar las ruedas por encima de la presión indicada por el fabricante.
- ✓ Durante el inflado de las ruedas se debe permanecer apartado del punto de conexión. Un reventón de la manguera o de la boquilla puede producir un efecto látigo.



Incendio. Explosión.

- ✓ Repostar el combustible en áreas bien ventiladas con el motor parado, el freno de estacionamiento accionado y la batería desconectada.
- ✓ No fumar ni permanecer sobre el vehículo mientras se esté repostando combustible.
- ✓ Evitar la proximidad de operaciones que puedan generar un foco de calor. No guardar trapos grasientos o materiales inflamables cerca del tubo de escape.
- ✓ Si no se reposta con manguera, verter el combustible en el depósito con la ayuda de un embudo para evitar derrames innecesarios. En caso de derramarse combustible, no poner en marcha el motor hasta que no se haya limpiado el líquido derramado.
- ✓ En caso de disponer en la obra de recipientes de combustible, almacenarlos en un lugar destinado específicamente para ello y señalarlos con una etiqueta donde se indique "PELIGRO, PRODUCTO INFLAMABLE" de manera visible.

Quemaduras.

- ✓ No tocar el tubo de escape u otras partes del motor mientras el motor esté en marcha o permanezca caliente.
- ✓ Se deberá disponer de un extintor de incendios en un lugar accesible cerca de la máquina o, sobre la misma, si el fabricante la ha equipado con un sistema de fijación para el extintor.

Ropa y equipos de protección Individual.

Usar ropa de trabajo con puños ajustables. No es recomendable llevar colgantes, cadenas, ropa suelta, etc. que puedan engancharse con elementos de la máquina.

Se deberán utilizar los equipos de protección individual que figuren en el Plan de Seguridad y Salud para las situaciones señaladas en el mismo. A continuación, se muestra un ejemplo de los equipos que se suelen utilizar:

- Calzado de seguridad. Su uso es obligatorio en una obra. Deberá poseer suela antiperforante/antideslizante.
- Casco de protección. Se deberá usar cuando al bajar de la cabina exista riesgo de caída de objetos o de golpes en la cabeza.
- Protectores auditivos. Será obligatorio cuando el valor de exposición a ruido (LAeq,d) supere los 87 dB(A).
- Ropa o chaleco reflectante. Será obligatorio cuando existan otros vehículos trabajando en las proximidades.



Comprobaciones diarias.

- Verificar que la máquina no posea daños estructurales evidentes, ni presente fugas de líquidos.
- Verificar que los sistemas de elevación y extensión del brazo telescópico y de inclinación de la horquilla funcionan de manera suave y correcta.
- Comprobar que todos los dispositivos de seguridad y protección están en buen estado y se encuentran colocados correctamente (tapa del motor, tapón del depósito de combustible, etc.).
- Verificar que los dispositivos luminosos y acústicos se encuentran en perfecto estado y funcionan correctamente.
- Verificar que el cinturón de seguridad y su anclaje están en buen estado y que la regulación del asiento sea la adecuada al peso y medidas del operador.
- Verificar que la presión de los neumáticos sea la correcta y que no existan cortes en la superficie de rodadura.
- Verificar que las aberturas de ventilación del motor permanecen limpias y que el filtro de admisión de aire no está obstruido.
- Comprobar que los niveles de combustible, aceite hidráulico, aceite motor y líquido refrigerante sean los adecuados. Rellenar en caso necesario.
- Comprobar el buen estado y regulación de los retrovisores y mantener limpio el parabrisas de la cabina.
- Mantener el puesto de conducción, estribos y asideros limpios y libres de aceite, grasa, barro, hielo, etc. Mantener el puesto de conducción libre de objetos o herramientas que puedan desplazarse libremente impidiendo la realización de una maniobra determinada.
- Comprobar que las señales de información y advertencia permanecen limpias y en buen estado.

1.8.4. Vibrador de aguja

a) Identificación de riesgos:

Caídas desde altura durante su manejo.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Las operaciones de vibrado se realizarán siempre sobre posiciones estables.
- ✓ El cable de alimentación del vibrador deberá estar protegido, sobre todo si discurre por zonas de paso de los operarios, a fin de que no produzca tropiezos.

Caídas a distinto nivel del vibrador.



- **Medidas preventivas:** el motor del vibrador se dejará apoyado sobre una superficie lisa estable, con el fin de evitar que pueda caer sobre alguien.

Salpicaduras de lechada en ojos y piel.

- **Protecciones individuales:** los operarios que utilicen el vibrador deberán ir provistos de gafas antiproyecciones.

Electrocución.

- **Medidas preventivas:**

- ✓ Los vibradores eléctricos estarán conectados a tierra.
- ✓ Se revisará el estado del vibrador eléctrico antes de cada hormigonado y después de su utilización.
- ✓ Los vibradores deberán estar protegidos eléctricamente mediante doble aislamiento.
- ✓ Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica del vibrador, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- ✓ Los pulsadores estarán protegidos para evitar que les caiga material utilizado en el hormigonado o agua.

1.8.5. Camión de bombeo de hormigón

a) Identificación de riesgos:

Vuelco por proximidad a taludes.

- **Medidas preventivas:** no se colocará la bomba cerca de ningún talud para que no pierda su estabilidad y provoque el vuelco de la máquina.

Vuelco por fallo mecánico, por ejemplo de los gatos neumáticos.

- **Medidas preventivas:** los dispositivos de seguridad del equipo de bombeo estarán siempre en perfectas condiciones de funcionamiento.

Proyección de objetos por reventarse la cañería, o al quedar momentáneamente encallado.

- **Medidas preventivas:**

- ✓ La bomba de hormigonado nada más se podrá usar para el bombeo de hormigón según el -cono de Abrams- recomendado por el fabricante en función de la distancia de transporte.
- ✓ Antes de iniciar el suministro diario de hormigón, se comprobará el desgaste interior de la cañería con un medidor de grosores, ya que las explosiones de las cañerías son causantes de accidentes importantes.
- ✓ Si se ha de bombear a gran distancia, antes de suministrar hormigón, se probarán los conductos bajo presión de seguridad.
- ✓ Una vez hormigonado, debe limpiarse perfectamente todo el conjunto en prevención de accidentes por taponamiento.



Caída de personas desde la máquina.

- **Medidas preventivas:** el brazo de elevación de la manguera no se podrá usar para izar personas, aunque sea para un trabajo de carácter preventivo.

Atrapamientos de personas.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ El/los recurso/s preventivo/s comprobará/n que las ruedas de la bomba estén bloqueadas y con los enclavamientos neumáticos o hidráulicos perfectamente instalados.
- ✓ Antes de vaciar el hormigón en la tolva, deben asegurarse de que tiene la reja colocada.
- ✓ Antes de iniciar el suministro, debe asegurarse que las uniones de palanca tienen los pasadores inmovilizados.
- ✓ No tocar nunca directamente con las manos la tolva o el tubo oscilante sí la máquina está en marcha.
- ✓ Si se han de hacer trabajos en la tolva o en el tubo oscilante, en primer lugar se parará el motor de accionamiento, luego se purgará la presión del acumulador a través del grifo y finalmente se podrán hacer los trabajos que hagan falta.

Electrocución.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ Si el motor de la bomba es eléctrico, antes de abrir el cuadro general de mandos, asegurarse que está desconectado.
- ✓ No deben modificarse los mecanismos de protección eléctrica.

Sobreesfuerzos.

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ A la hora de manipular la manguera, se evitará hacer esfuerzos innecesarios, debiendo hacer toda la fuerza la máquina.
- ✓ Todos los operarios habrán recibido formación sobre ergonomía, en especial referente a los trabajos anteriormente enumerados.

1.8.6. Soldador eléctrico.

a) Identificación de riesgos:

Contactos con energía eléctrica en trabajos bajo la lluvia. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Medidas preventivas:** el/los recurso/s preventivo/s deberá/n detener los trabajos de soldadura a la intemperie en caso de que esté lloviendo. Los operarios que vayan a utilizar la citada maquinaria, tendrán la formación e información suficiente sobre los riesgos relativos a su trabajo.



Contactos con energía eléctrica por carencia de aislamiento eléctrico en el portaelectrodos o el cableado u otros. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ El/los recurso/s preventivo/s deberá/n comprobar el estado de la maquinaria antes de ser utilizada. Los operarios que vayan a utilizarla, avisarán a el/los recurso/s preventivo/s de cualquier deterioro producido en el aislamiento de la maquinaria.
- ✓ No debe dejarse la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería. Será depositada sobre un portapinzas para evitar accidentes.
- ✓ No se utilizará el grupo sin que lleve instalado el protector de clemas. Evitará el riesgo de electrocución.
- ✓ Debe comprobarse que el grupo está correctamente conectado a tierra antes de iniciar la soldadura.
- ✓ Nunca se anulará la toma de tierra de la carcasa del grupo de soldar porque "salte" el disyuntor diferencial. El operario deberá avisar a el/los recurso/s preventivo/s para que se revise la avería. Se aguardará a que el grupo quede reparado o bien se utilizará otro.
- ✓ Se desconectará totalmente el grupo de soldadura cada vez que se haga una pausa de consideración (almuerzo o comida, o desplazamiento a otro lugar).
- ✓ Deberá comprobarse, antes de conectarlas al grupo, que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones estancas de intemperie. Se evitarán las conexiones directas protegidas a base de cinta aislante.
- ✓ No deben utilizarse mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada seriamente. En ese caso se solicitará que sean cambiadas. Si fuese necesario empalmar las mangueras, se protegerá el empalme mediante "forrillos termorretráctiles".
- ✓ El operario que haga uso del soldador deberá cerciorarse de que estén bien aisladas las pinzas portaelectrodos y los bornes de conexión.

Daños en los ojos debidos a las radiaciones del arco voltaico. Este riesgo lo corren tanto los operarios que utilizan el soldador como todo aquel que pueda circular por los alrededores del lugar de trabajo. Es un riesgo no evitable. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Protecciones colectivas:** con el fin de evitar que los operarios ajenos al trabajo de soldar puedan sufrir daños, el/los recurso/s preventivo/s delimitarán la zona de trabajo.
- **Protecciones individuales:** para la realización de los trabajos de soldadura eléctrica deberá utilizarse como protección yelmo de soldar o pantalla de mano.
- **Medidas preventivas:** el/los recurso/s preventivo/s deberá/n informar al global de los operarios que no se debe circular por la misma. Todos los operarios que vayan a utilizar el soldador dispondrán de acreditación que confirme que han recibido la información y formación necesaria para la utilización del mismo.

Daños en los ojos debidos a esquirlas desprendidas. Consiste el riesgo en la posibilidad de desprenderse esquirlas al picar el cordón de soldadura. Es un riesgo no evitable. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:



- **Protecciones individuales:** para controlar el riesgo, en la realización de los trabajos de soldadura eléctrica deberá utilizarse como protección yelmo de soldar o pantalla de mano.
- **Medidas preventivas:**
 - ✓ El/los recurso/s preventivo/s deberá/n informar al global de los operarios que no se debe circular por la misma. Todos los operarios que vayan a utilizar el soldador dispondrán de acreditación que confirme que han recibido la información y formación necesaria para la utilización del mismo.
 - ✓ Se escogerá el electrodo adecuado para el cordón a ejecutar.

Quemaduras en las manos y a terceros. Consiste el riesgo en la posibilidad de producirse quemaduras por tocar piezas recientemente soldadas. Es un riesgo evitable. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Protecciones individuales:** para controlar el riesgo, en la realización de los trabajos de soldadura eléctrica deberá utilizarse guantes de cuero como protección de las manos, así como brazaletes y mandiles de cuero.
- **Medidas preventivas:**
 - ✓ Todos los operarios deberán ser informados del citado riesgo evitable, haciéndoles saber que no deben tocar las piezas recientemente soldadas, pues pueden estar a temperaturas elevadas que podrían producirle quemaduras.
 - ✓ Antes de comenzar a soldar, deberá comprobarse que no hay personas en el entorno de la vertical de su puesto de trabajo. Les evitará quemaduras fortuitas.

Intoxicación o asfixia. Es un riesgo evitable. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Medidas preventivas:**
 - ✓ El/los recurso/s preventivo/s deberá/n informar al global de los operarios que no se debe circular por la misma. Todos los operarios que vayan a utilizar el soldador dispondrán de acreditación que confirme que han recibido la información y formación necesaria para la utilización del mismo.
 - ✓ Debe soldarse siempre en lugar bien ventilado, evitará intoxicaciones y asfixia.

Caídas al mismo nivel.

- **Medidas preventivas:**
 - ✓ Deberá solicitarse a el/los recurso/s preventivo/s información sobre cuál es el lugar más adecuado para tender el cableado del grupo, para evitar tropiezos y caídas.

1.8.7. Sierra Circular de Mesa

a) Descripción de la maquinaria:



La sierra circular de corte es una máquina ligera y sencilla, compuesta de una mesa fija con una ranura en el tablero que permite el paso del disco de sierra, un motor y un eje porta-herramienta.

Deberá ser utilizada sólo por personal capacitado para su uso. A tal efecto deberá entregarse a dicho personal las instrucciones de uso y seguridad indicadas por el fabricante o suministrador (art. 41 de la Ley 31/1995 de P.R.L.). así como la ficha de seguridad incluida en el plan de seguridad de el/los contratista/s que vayan a utilizarla. De dicha entrega se dejará constancia por escrito, quedando el mismo en poder de el/los recurso/s preventivo/s, de forma que puedan comprobar en cualquier momento quién está capacitado o no para el uso de la misma.

Del mismo modo se procederá con la persona o personas responsables del mantenimiento de la maquinaria, de forma que sólo puedan realizarlo quienes tengan las instrucciones de seguridad indicadas por el fabricante o suministrador (art. 41 de la Ley 31/1995 de P.R.L.).

Las máquinas, en cualquier caso, deben estar dotadas de los siguientes elementos de protección:

- Carcasa de cubrición del disco.
- Cuchillo divisor del corte.
- Empujador de la pieza a cortar y guía.
- Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
- Interruptor de estanco.
- Toma de tierra.

b) Identificación de riesgos:

En todos los casos deberá atenderse a lo dicho en el apartado de *orden y limpieza* del presente estudio.

Contactos con energía eléctrica. Este riesgo consiste en la posibilidad de sufrir una electrocución al contactar con una manguera en mal estado, por la utilización de clavijas de conexión inadecuada o inexistente, o por la carencia de toma de tierra de la máquina. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:

▪ **Medidas preventivas:**

- ✓ **El/los recurso/s preventivo/s** deberá/n comprobar el buen estado de los cables eléctricos de conexión de las máquinas (propios y alargaderas), mandando reparar los que no estén en condiciones óptimas.
- ✓ Tanto las alargaderas como el cable de conexión de las máquinas deberá ser antihumedad.
- ✓ Las conexiones a realizar entre los cables y el cuadro eléctrico de distribución deberá realizarse con clavijas estancas.
- ✓ Se prohíbe ubicar la sierra circular sobre los lugares encharcados.

Caídas de personas al mismo nivel. Este riesgo consiste en la posibilidad de sufrir una caída por tropiezo con restos de material de corte. Con el fin de controlarlo se tendrá en cuenta lo siguiente:



- **Medidas preventivas:** el/los recurso/s preventivo/s deberá/n comprobar que se mantiene limpia de productos procedentes de los cortes los alrededores de las mesas. Dicho material se barrerá y será apilado para su carga sobre bateas emplintadas o vertido por trompas.

Normas preventivas a entregar a los operarios que utilicen las mesas de sierra:

- Las siguientes normas las deberá entregar cada contratista a todos sus trabajadores (incluidos los subcontratados y autónomos).
- Antes de poner la máquina en servicio compruebe que no está anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise el/los recurso/s preventivo/s.
- Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise a el/los recurso/s preventivo/s.
- Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Esta máquina es peligrosa.
- No retire la protección del disco de corte. Estudie la forma de cortar sin necesidad de observar la "trisca". El empujador llevará la pieza donde usted desee y a la velocidad que usted necesita. Si la madera "no pasa", el cuchillo divisor está mal montado. Pida que se lo ajusten.
- Si la máquina, inopinadamente se detiene, retírese de ella y avise a el/los recurso/s preventivo/s para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones.
- Compruebe el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.
- Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.
- Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.

En el corte de piezas cerámicas:

- Observe que el disco para corte cerámico no está fisurado. De ser así, solicite a el/los recurso/s preventivo/s que se cambie por otro nuevo.
- Efectúe el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Efectúe el corte a sotavento. El viento alejará de usted las partículas perniciosas.
- Moje el material cerámico, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.

1.9. TIPOLOGÍA DE LOS MATERIALES Y ELEMENTOS.

En el presente capítulo, se pretende identificar qué materiales pueden aportar riesgos químicos o físicos, indicando qué medidas preventivas deberán tomarse para controlarlos.

No obstante, siempre deberán tenerse en cuenta las recomendaciones de seguridad dadas por los fabricantes o suministradores de los materiales (art. 41 de la L.P.R.L.).

1.9.1. Cemento y sus derivados (hormigón, mortero, ...):

a) Riesgos químicos:



El cemento es un material muy agresivo, que puede producir dermatosis a su contacto. Para evitar dicho riesgo, los operarios que trabajen con él o sus derivados, deberán estar provistos en todo momento de **guantes de cuero y mono de trabajo** que les protejan del citado contacto.

Como medida preventiva a tener en cuenta, los operarios no deberán comer ni beber durante la manipulación del producto en estado puro, debiendo llevar una buena higiene personal.

b) Riesgos físicos:

Dado que durante su aplicación (bien sea en forma de mortero, bien sea en forma de hormigón) es fácil (riesgo no evitable) que salte alguna gota o esquirla directamente a los ojos, deberá tenerse en cuenta y protegerse con algún tipo de **protector ocular** (por ejemplo, gafas).

A la hora de verter el hormigón, se irá provisto de **botas de seguridad impermeables**, que dispongan de plantilla y puntera de acero.

Como el cemento es un material muy fino (casi polvo), los operarios que lo vayan a utilizar como materia prima para la obtención de morteros u hormigones y puedan estar expuestos a una inhalación del mismo, deberán ir provistos de **mascarilla de protección**.

1.9.2. Pinturas:

a) Riesgos físicos:

La pintura plástica es un material líquido, que en su aplicación puede producir daños oculares o fosas nasales. Dichos riesgos dependen de la forma de aplicación. En caso de ser aplicada con medios mecánicos (pistola de aire comprimido, ...), deberá utilizarse **protectores oculares** (gafas de protección) y de fosas nasales (**mascarilla de protección**). En caso de ser aplicado con medios manuales (rodillo, brochas, ...), tan sólo será necesaria la utilización de protectores oculares.

1.10. INSTRUCCIONES PARA LA COLOCACIÓN, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE PROTECCIONES COLECTIVAS.

A continuación, se pretende fijar unas medidas de seguridad mínimas para la correcta colocación, mantenimiento y retirada de las distintas protecciones colectivas a colocar en la obra.

El tipo de protecciones que se prevé para la obra será de:

- Barandillas.
- Redes horizontales bajo forjado tipo "S".
- Redes verticales de horca tipo "V".



5. El/los operario/s que necesite/n acceder a la zona acotada y desprotegida irá/n provisto/s de **cinturón de seguridad** amarrado a un punto fuerte que les impida la caída por el borde del forjado.

1.10.3. Instrucciones para la colocación de redes de protección.

REDES TIPO "S".

Según la norma UNE EN 1263-2, las redes de seguridad sistema "S" se instalarán con cuerdas de atado amarradas a puntos de anclaje capaces de resistir la carga característica. La distancia entre los puntos de anclaje será inferior a 2,50m.

Fases:

- Extender las redes en el suelo para proceder al cosido mediante la cuerda de unión (se recomienda cuadro a cuadro de malla o cada 100 mm).
- Ajustar las redes pasando las cuerdas de atado por todas y cada una de las mallas, atando los extremos de las mismas a las cuerdas perimetrales.
- Recoger la parte sobrante de la red y enrollarla y amarrarla a las cuerdas de atado para facilitar su manejo.
- Los trabajadores, situados sobre medios auxiliares o plataformas, adecuadamente sujetos, en su caso, mediante un arnés anticaídas, izarán los paños atándolos por su cuerda perimetral a los puntos de anclaje previamente dispuestos o sobre los elementos estructurales, teniendo en cuenta que: a) La separación entre los puntos de atado será inferior a 2,50 m; b) La cuerda perimetral deberá quedar pegada a los elementos estructurales, evitando la formación de huecos entre la cuerda perimetral y c) La red deberá quedar lo más tensa y horizontal posible, para limitar las caídas a la menor altura, y los elementos estructurales que permitan el paso de personas.
- Desde el medio auxiliar se procederá a la unión de las distintas tramadas resultantes de las uniones realizadas en el suelo. Deberán unirse a través del cosido de malla a malla (se recomienda con nudo cada cuadro) para evitar huecos superiores a 100 mm.
- Repetir los pasos anteriores hasta completar toda la superficie a proteger con el sistema de red "S".

REDES TIPO "V".

Consideraciones previas: antes de hormigonar el forjado se debe instalar el cajetín de madera o el redondo de anclaje en el borde del citado forjado. Como ya se ha mencionado anteriormente, el replanteo comenzará por una esquina del forjado; la distancia aproximada entre estos elementos será de 4,50 m.

Así mismo se deben instalar, a lo largo del borde del forjado, los ganchos en los que se amarrará la cuerda perimetral de la parte inferior del paño de red. Los mismos serán de hierro dulce de 6 mm de diámetro, se situarán a una distancia máxima entre sí de 50 cm y retranqueados del borde del forjado 10 cm.

Fases:

1. Si los pescantes son de dos piezas se unirán con tornillo y tuerca.



2. Se pasa la cuerda de atado por las anillas del mástil, dejando una longitud suficiente de cuerda para que alcance luego a la red. NOTA: atar los dos cabos de cuerda en forma de O para un manejo más cómodo.
3. Retirar las barandillas de la planta superior, siempre por parte de los trabajadores, de arnés y cabo de anclaje sujeto a puntos fijos y seguros.
4. Las horcas se posicionarán en su lugar por medio de una grúa y, con ayuda de dos trabajadores debidamente asegurados, se introducirán por los cajetines o anclajes. La horca irá sujeta en dos puntos: uno, el cajetín o el anclaje, y otro, un anclaje sólido y adecuado en el suelo o solera.
5. Se procederá a acuñar el pescante para que quede estable y no pueda girar.
6. Los paños de red se empezarán a colocar desde el pescante situado en la esquina del forjado; el amarre de los mismos puede hacerse desde la planta baja o la superior.
7. La red deberá instalarse de tal manera que cualquier punto de su borde superior quede, como mínimo, 1,00 m por encima de la zona de trabajo del forjado siguiente a construir.
8. Se amarrará la cuerda perimetral a los ganchos de anclaje inferiores dejando una bolsa, como máximo, de 30 cm.
9. Colocada la red vertical y amarrada correctamente a los ganchos del forjado, se procede a colocar nuevamente la barandilla.

Atado desde la planta baja:

- a. Un primer trabajador, localizado en la planta superior, bajará la cuerda de izado del primer pescante hasta la altura de la red. Un segundo trabajador, a nivel de suelo, atará la cuerda a la esquina de la red con doble nudo.
- b. El primer trabajador iza la cuerda hasta mitad de la altura y la ancla al enganche de atado del mástil, para evitar que se baje.
- c. Se baja la cuerda de izado del segundo pescante y se ata a la otra esquina de la red, junto a la primera esquina de la red siguiente, con doble nudo.
- d. El primer trabajador eleva poco a poco la cuerda hasta la altura de los hombros del que está debajo para que éste realice el atado de unión de los paños de red. El atado se realizará en forma de S por las cuerdas perimetrales de los dos paños y realizando un nudo cada diez pasos, como máximo. La unión se efectuará de tal manera que no existan distancias sin sujetar mayores a 100 mm dentro del área de la red. No está permitido el solapado de redes. NOTA: se recomienda hacer un ovillo con la cuerda para un paso más cómodo por las redes.
- e. El primer trabajador izará la red hasta media altura y la atará al mástil.
- f. El trabajador que está arriba subirá la cuerda de izado del primer pescante hasta casi tocar la anilla de la horca y procederá a atarla debidamente en el enganche de la misma.
- g. El primer trabajador bajará la cuerda del tercer pescante; el segundo trabajador atará las dos esquinas de las redes y se repetirán los pasos d) y e).
- h. El primer trabajador izará la cuerda del segundo pescante lentamente hasta arriba, mientras el segundo sigue realizando el atado de unión de los paños de red (como se ha mencionado en el paso d) y atará las dos esquinas inferiores de la red con doble nudo. Una vez terminado el atado de paños, el trabajador situado más arriba subirá la red y la atará definitivamente.
- i. El proceso se repetirá sucesivamente.

Atado en planta superior:

VISADO 23/02/21

12655 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELLES LAGUIA

E:21-00810-700

P:114 de 253

D: 21-0001946-008-00394

Documentación de seguridad y salud en el trabajo (Anexo 1) y (Anexo 2) y (Anexo 3) sobre visado colegial

- a. Se suben las redes a la planta superior y se van extendiendo a lo largo del borde del forjado, atándolas provisionalmente a los ganchos de anclaje para evitar su caída.
- b. Una vez retiradas las barandillas, y con el primer trabajador debidamente anclado, éste baja la cuerda del primer pescante (el colocado en el forjado), donde se ata a la esquina de la red con doble nudo. Luego la cuerda de izado se ata al enganche del mástil para que no se baje.
- c. Se baja la cuerda del segundo mástil y se ata a la esquina de la primera y de la segunda red con doble nudo y se vuelve a atar al mástil.
- d. Se repiten estos dos pasos anteriores en todos los pescantes, recolocando las barandillas en aquellas zonas en las que no se trabaje.
- e. Se sueltan las redes de los ganchos, se procede a atar parte de los paños entre si hasta que se prevea que se pueden amarrar (una vez subidas las redes desde la planta) y se dejan caer.
- f. Los dos trabajadores realizarán el atado de unión de los paños anteriormente explicado.
- g. Una vez atados todos los paños, se izarán las cuerdas de los pescantes hasta casi tocar la anilla de éstos y se atarán definitivamente.

Elevaciones posteriores.

- a. Requiere instalar previamente los cajetines o anclajes y los ganchos para el amarre inferior de los paños de red.
- b. Soltar la red perimetral de los ganchos del forjado. Colocar las barandillas.
- c. Se suelta la cuerda de izado para elevar el pescante, pero manteniéndola asida por un trabajador.
- d. Se iza la horca con la grúa hasta la planta superior.
- e. Se coloca el pasador en la parte inferior del pescante.
- f. Una vez colocado el pescante, se procede a izar de nuevo las redes con la cuerda de izado.
- g. Se sujeta la red perimetral a los ganchos del borde del forjado dejando la bolsa correspondiente.
- h. Se colocan las barandillas donde proceda.

1.10.4. Instrucciones para la retirada de redes de protección.

REDES TIPO "S".

Para el desmontaje se procederá a desunir los paños cortando las cuerdas de unión.

Seguidamente se realizará el corte de las cuerdas de atado en orden inverso al utilizado en el montaje.

Los paños liberados se bajarán al suelo con la ayuda de los mismos cabos de cuerda utilizada en el izado durante el montaje. No se lanzarán los paños al suelo de forma descontrolada.

En el suelo se revisará el estado de los paños. Si es posible su reutilización serán limpiados de restos de materiales y plegados para su almacenaje posterior.

REDES TIPO "V".

El desmontaje se realizará de forma inversa al montaje.



NOTA: recalcar la necesidad de que los trabajadores que realicen estas operaciones utilicen arnés anticaídas. Así mismo, deben reponerse las protecciones perimetrales de los forjados antes de retirar las redes.

1.11. TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES.

En esta obra se dan los riesgos especiales nº 1, 2 y 10 incluidos en el anexo II del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre.

Como medidas preventivas en el caso del punto 1 (riesgos de caídas en altura y sepultamiento por hundimiento de tierras) se observará lo indicado en el presente estudio de seguridad y salud, en los siguientes puntos:

- Protecciones colectivas a utilizar por fases de obra durante el proceso constructivo.
- Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar en las diferentes actividades de obra, en las fases de movimiento de tierras, cimentación, pilares, encofrados y elementos aligerantes de forjados, ferralla (puesta en obra), ejecución de tabiquería, rehabilitación de fachada principal y posterior, instalación de ascensores, falsos techos, enfoscados, revestimientos, enlucidos y pintura.
- Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar en los diferentes medios auxiliares intervinientes en la obra, en concreto lo referente a las escaleras de mano, plataformas de descarga de materiales, andamios colgados, andamios de borriquetas y andamios metálicos tubulares.
- Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar con la diferente maquinaria y herramienta a utilizar en la obra, en concreto lo referente a retroexcavadora mixta sobre ruedas mini y camión basculante.
- Instrucciones para la colocación, mantenimiento y retirada de protecciones colectivas.

Para el punto 2 (trabajos con sustancias nocivas tales como cemento, barnices, pinturas, etc.), se tendrá en cuenta lo dicho en presente estudio, en el siguiente punto:

- Tipología de los materiales y elementos.

En el caso del punto 10 (manipulación de objetos pesados), se atenderá a lo dispuesto en el presente estudio, en los siguientes puntos:

- Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar en las diferentes actividades de obra, en las fases de cimentación, pilares, encofrados y elementos aligerantes de forjados y ferralla (puesta en obra).
- Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar en los diferentes medios auxiliares intervinientes en la obra, en concreto lo referente al montaje, mantenimiento y desmontaje de los mismos, así como la utilización de las plataformas de descarga de materiales y los cubilotes.
- Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar con la diferente maquinaria y herramienta a utilizar en la obra, en concreto lo referente a la utilización de la grúa torre.
- Instrucciones para la colocación, mantenimiento y retirada de protecciones colectivas.

VISADO 23/02/21

12555 JUAN SERGIO DE LSADE
12556 JOSÉ PLANELLES LAGUIA

E:21-00810-700 P:116 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Impreso en cumplimiento con el artículo 5 del Real Decreto 1016/2017 sobre visado colegial

1.12. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES (MANTENIMIENTO).

A continuación, se citan una serie de posibles trabajos de mantenimiento, teniendo en cuenta las medidas de seguridad teniendo en cuenta lo dicho en el proyecto de ejecución del arquitecto. No obstante, quedan sujetos a la posterior revisión por parte de técnico competente a la hora de realizar dichos trabajos. La inclusión en este estudio de las medidas de seguridad a adoptar en los previsibles trabajos posteriores, no justifica la no realización del posterior estudio o estudio básico a la hora de la realización de los trabajos, siempre y cuando sea necesaria su redacción tal y como viene reflejado en el R.D. 1627/1997, de 24 de Octubre.

Independientemente se atenderá también a lo indicado en el plan de prevención de cada empresa actuante.

1.12.1. Trabajos en cerramientos y fachadas:

Para los trabajos en fachadas, se utilizarán andamios metálicos tubulares teniendo en cuenta las medidas de seguridad y protecciones personales citadas en este estudio, referentes a ellos, en los apartados correspondientes.

A continuación, se citan los riesgos, protecciones personales y medidas de seguridad según el trabajo a realizar:

- Limpieza y reparación de fachadas:

Se atenderá a lo dicho en el presente estudio de seguridad en los apartados de ejecución de fachadas y enfoscados.

- Pintar y reparar el enfoscado de fachadas:
 - En este caso se observará lo dicho en los apartados de pintura, ejecución de fachadas y enfoscados.

1.12.2. Trabajos en cubiertas:

En caso de ser necesaria alguna reparación, esta deberá ser estudiada y valorada por técnico competente, teniendo en cuenta, en todo caso, lo referente en este estudio a cubiertas.

1.12.3. Trabajos en instalaciones de saneamiento:

Tanto a la hora de la limpieza como de las inspecciones necesarias deberá tenerse en cuenta lo citado en el apartado correspondiente a las citadas instalaciones de este estudio de seguridad y salud.

1.12.4. Trabajos en instalaciones de fontanería:

Tanto a la hora de la limpieza de la arqueta como de las inspecciones necesarias y posibles reparaciones en instalaciones deberá tenerse en cuenta lo citado en el apartado de instalaciones de fontanería.

1.12.5. Trabajos en instalaciones audiovisuales:

En las comprobaciones y reparaciones a realizar, se tendrá en cuenta lo citado en el apartado de instalaciones de electricidad, así como lo que sigue a continuación.

Caídas a distinto nivel.

- **Protecciones individuales:** los operarios deberán ir provistos de cinturón de seguridad amarrado a un punto fuerte.
- **Medidas preventivas:**
 - ✓ Se establecerán los "puntos fuertes" de seguridad de los que amarrar los cables a los que enganchar el cinturón de seguridad, para evitar el riesgo de caída desde altura.
 - ✓ La zona de trabajo se mantendrá limpia de obstáculos y de objetos para eliminar el riesgo de caída desde altura.
 - ✓ Las operaciones de montaje de componentes, se efectuará en cota cero. Se prohíbe la composición de elementos en altura, si ello no es estrictamente imprescindible con el fin de no potenciar los riesgos ya existentes.
 - ✓ Todas las operaciones deberán ser vigiladas por un recurso preventivo, designado de prevención o por el servicio de prevención de la empresa que realice el mantenimiento o reparación.

Caída de objetos sobre personas.

- **Medidas preventivas:** se prohíbe verter escombros y recortes, directamente por la fachada. Los escombros se recogerán y apilarán para su vertido posterior a mano a un contenedor, para evitar accidentes por caída de objetos.

Electrocución.

- **Medidas preventivas:** se prohíbe expresamente realizar los trabajos con antenas, a la vista de nubes de tormenta próximas.

1.13. MEDIDAS EN CASO DE EMERGENCIA.

MEDIDAS GENERALES Y PLANIFICACIÓN

El empresario deberá reflejar en el Plan de Seguridad y Salud las posibles situaciones de emergencia y establecer las medidas en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, atendiendo a las previsiones fijadas en el presente Estudio de Seguridad y Salud y designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas. Este personal deberá poseer la formación conveniente, ser suficientemente numeroso y disponer del material adecuado, teniendo en cuenta el tamaño y los riesgos específicos de la obra.

El derecho de los trabajadores a la paralización de su actividad, reconocido por la legislación vigente, se aplicará a los que estén encargados de las medidas de emergencia. Deberá asegurarse la adecuada administración de los primeros auxilios y/o el adecuado y rápido transporte del trabajador a un centro de asistencia médica para los supuestos en los que el daño producido así lo requiera.

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSÉ PLANELLES LAGUIA

E: 21-00810-700 P: 118 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sobre la visita con fecha 15 de mayo de 2021 en el momento de la visita sobre visado colegial

El empresario deberá organizar las necesarias relaciones con los servicios externos a la empresa que puedan realizar actividades en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento, lucha contra incendios y evacuación de personas. En el Plan de Seguridad y Salud deberá establecerse la planificación de las medidas de emergencia adoptadas para la obra, especificándose de forma detallada las previsiones consideradas en relación con los aspectos anteriormente reseñados. En lugar bien visible de la obra deberán figurar las indicaciones escritas sobre las medidas que habrán de ser tomadas por los trabajadores en casos de emergencia.

VÍAS DE EVACUACIÓN Y SALIDAS DE EMERGENCIA

En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder ser evacuados rápidamente y en las condiciones de máxima seguridad para los trabajadores. El número, distribución y dimensiones de las vías y salidas de emergencia que habrán de disponerse se determinarán en función de: uso, equipos, dimensiones, configuración de las obras, fase de ejecución en que se encuentren las obras y número máximo de personas que puedan estar presentes. Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad. Deberán señalizarse conforme a la normativa vigente. Dicha señalización habrá de ser duradera y fijarse en lugares adecuados y perfectamente visibles.

Las vías y salidas no deberán estar obstruidas por obstáculos de cualquier tipo, de modo que puedan ser utilizadas sin trabas en cualquier momento.

Para cubrir el caso de avería del sistema de alumbrado, tal y como se indica en el REBT, deberá preverse un alumbrado que asegure la evacuación del personal de obra de una forma segura, así como la puesta en marcha de las medidas de seguridad previstas. Para ello se preverá una emergencia por cada punto de iluminación colocado, de forma que quede garantizada la iluminación necesaria para la evacuación de la obra. La citada instalación podrá ejecutarse de diferentes formas (a determinar en el plan de seguridad del contratista). Entre ellas están las que siguen:

- Realizar una instalación doble (doble cableado), con pantallas para iluminación y emergencias.
- Realizar una instalación doble (doble cableado), teniendo un circuito de pantallas para iluminación a 230 V y otro de pantallas para emergencia a 24 V conectado a través de un contactor que haga disparar las pantallas de emergencia (a través de un acumulador – conjunto de baterías –) cuando falle la alimentación de las de iluminación.
- Realizar una instalación única de pantallas para iluminación y emergencias conectadas a un contactor que ponga en funcionamiento un grupo electrógeno en caso de fallo de la alimentación.

PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Disposiciones generales

Se observarán, además de las prescripciones que se establezcan en el presente Estudio, las normas y disposiciones vigentes sobre la materia. En los trabajos con riesgo específico de incendio se cumplirán, además, las prescripciones impuestas por los Reglamentos y normas

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSÉ PLANELLÉS LAGÜIA

E: 21-00810-700 P: 119 de 253 D: 21-0001946-006-00394

técnicas generales o especiales, así como las preceptuadas por las correspondientes ordenanzas municipales.

Se deberá prever en obra un número suficiente de dispositivos para la prevención de incendios y en función de las características de la obra, dimensiones y usos de los locales y equipos que contengan, características físicas y químicas de las sustancias materiales que se hallen presentes y número máximo de personal que pueda hallarse en los lugares y locales de trabajo.

Medidas de prevención y extinción

Además de observar las disposiciones anteriores, se adoptarán las prevenciones que se indican a continuación, combinando su empleo, en su caso, con la protección general más próxima que puedan prestar los servicios públicos contra incendios.

Extintores portátiles: En la proximidad de los puestos de trabajo con mayor riesgo de incendio y colocados en sitio visible y de fácil acceso, se dispondrán extintores portátiles o móviles sobre ruedas, de espuma física o química, mezcla de ambas o polvos secos, anhídrido carbónico o agua, según convenga a la posible causa determinante del fuego a extinguir. En concreto será necesario colocar un extintor junto a la grúa torre, otro junto al C.G.P. y otro dentro de los vestuarios. Cuando se empleen distintos tipos de extintores serán rotulados con carteles indicadores del lugar y clase de incendio en que deben emplearse. Los extintores serán revisados periódicamente y cargados, según los fabricantes, inmediatamente después de usarlos. Esta tarea será realizada por empresas autorizadas.

Prohibiciones: En las dependencias y lugares de trabajo con alto riesgo de incendio se prohibirá terminantemente fumar o introducir cerillas, mecheros o útiles de ignición. Esta prohibición se indicará con carteles visibles a la entrada y en los espacios libres de tales lugares o dependencias. Se prohibirá igualmente al personal introducir o emplear útiles de trabajo no autorizados por la empresa y que puedan ocasionar chispas por contacto o proximidad a sustancias inflamables.

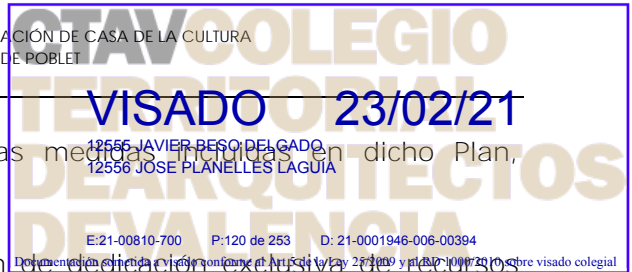
Otras actuaciones

El/los empresario/s deberá/n prever, de acuerdo con lo fijado en el Estudio de Seguridad y Salud en su caso y siguiendo las normas de las compañías suministradoras, las actuaciones a llevar a cabo para posibles casos de fugas de gas, roturas de canalizaciones de agua, inundaciones, derrumbamientos y hundimientos, estableciendo en el Plan de Seguridad y Salud las previsiones y normas a seguir para tales casos de emergencia.

1.14. PRESENCIA DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS DEL CONTRATISTA.

Dadas las características de las obras de construcción y los riesgos previstos, en cumplimiento del artículo 4.3 de la Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, mediante el cual se incorpora el artículo 32 bis, Presencia de los recursos preventivos, a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra.

A estos efectos en el Plan de Seguridad y Salud, el contratista deberá definir los recursos preventivos asignados a la obra, que deberán tener la capacitación suficiente y disponer de los



medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en dicho Plan, comprobando su eficacia.

En el presente estudio, se ha realizado una estimación preventivos, que debe ser analizada por el/los contratista/s a la hora, no sólo de realizar el plan de seguridad, sino también durante la ejecución de los trabajos, debiendo poner los suficientes medios humanos para conseguir que el plan de seguridad sea efectivo y alcance el nivel de protección previsto.



2. PLIEGO DE CONDICIONES.

2.1. NORMATIVA DE APLICACIÓN EN LA OBRA

GENERALES

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE núm. 27 de 31 enero.

Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre de 1997 por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción.

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el 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.

Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el 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

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la

Convenio Colectivo del Sector de la Construcción.

Ordenanzas Municipales.

SEÑALIZACIÓN

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Real Decreto 1.407/1992 modificado por R.D. 159/1.995, sobre condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual-EPI.

Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por trabajadores de equipos de protección individual.



EQUIPOS DE TRABAJO

Real Decreto 1215/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, 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.

SEGURIDAD EN MÁQUINAS

Real Decreto 2291/1985, de 8 noviembre, que aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención.

Real Decreto 1.495/1.986, modificación R.D. 830/1.991, aprueba el Reglamento de Seguridad en las máquinas.

Real Decreto 1.435/1.992 modificado por R.D. 56/1.995, dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.

Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.

Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.

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

Orden de 23/05/1.977 modificada por Orden de 7/03/1.981. Reglamento de aparatos elevadores para obras.

OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACIÓN

Real Decreto 487/1.997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.



Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

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.

Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Reglamento electrotécnico de baja Tensión e Instrucciones Complementarias.

2.2. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en si mismo.

2.2.1. PROTECCIÓN PERSONAL.

Todo elemento de protección personal dispondrá de marca CE siempre que exista en el mercado.

En aquellos casos en que no exista la citada marca CE, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

El encargado del Servicio de Prevención y los recursos preventivos dispondrán en cada uno de los trabajos en obra la utilización de las prendas de protección adecuadas.

El personal de obra deberá ser instruido sobre la utilización de cada una de las prendas de protección individual que se le proporcionen. En el caso concreto del cinturón de seguridad, será preceptivo que el contratista facilite al operario el punto de anclaje o en su defecto las instrucciones concretas para la instalación previa del mismo tal y como se indique en el plan de seguridad. En caso de que se pretenda introducir alguna modificación respecto a lo indicado en el plan de seguridad, deberá presentarse justificación al Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución para su aprobación.

2.2.2. PROTECCIONES COLECTIVAS.

2.2.2.1. Vallas de cierre.

La protección de todo el recinto de la obra se realizará mediante vallas autónomas de



limitación y protección.

Estas vallas se situarán en el límite de la parcela tal como se indica en los planos y entre otras reunirán las siguientes condiciones:

- Tendrán 2 metros de altura.
- Dispondrán de puerta de acceso para vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente de acceso de personal.
- La valla se realizará a base de pies de madera y mallazo metálico electrosoldado.
- Esta deberá mantenerse hasta la conclusión de la obra o su sustitución por el vallado definitivo.

2.2.2.2. Encofrados continuos.

La protección efectiva del riesgo de caída de los operarios desde un forjado en ejecución al forjado inferior se realizará mediante la utilización de encofrados continuos.

La empresa constructora deberá por medio del Plan de Seguridad, justificar la elección de un determinado tipo de encofrado continuo entre la oferta comercial existente.

2.2.2.3. Redes perimetrales.

La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral del forjado en los trabajos de estructura y desencofrado, se hará mediante la utilización de redes perimetrales con pescantes metálicos.

En cualquier caso, cumplirán con lo especificado en las normas UNE-EN 1263-1:2004 y UNE-EN 1263-2:2004.

Las redes deberán ser de poliamida o polipropileno formando malla rómbica de 100 mm. como máximo.

La cuerda perimetral de seguridad será como mínimo de 10 mm. y los módulos de red serán atados entre sí con cuerda de poliamida o polipropileno como mínimo de 3 mm.

La red dispondrá, unida a la cuerda perimetral y del mismo diámetro de aquella, de cuerdas auxiliares de longitud suficiente para su atado a pilares o elementos fijos de la estructura.

En caso de tratarse de una red tipo "V", los soportes metálicos estarán constituidos por tubos de sección mínima 60 x 60 x 3 mm. (o superior en caso de que así lo indique el fabricante de las redes en su información técnica), anclados al forjado mediante piezas especiales embebidas en el forjado a la hora de ser hormigonado, con pasadores (ver detalles en planos). Estas dimensiones de soportes podrán ser modificadas en el plan de seguridad, si se justifica mediante cálculo y ensayos realizados por el fabricante de las redes, siempre y cuando esté en posesión de certificado oficial.

Para la sujeción de las redes se colocarán unas horquillas metálicas (definidas en planos de detalle), a una distancia máxima entre ellas de 50 cm. Tanto en las esquinas como en los rincones se colocará una pieza para evitar que la red deje zonas desprotegidas. Del mismo modo, donde se coloque un pescante, se colocará una pieza a cada lado del mismo, de forma que la red pueda cruzarse y cerrar totalmente los huecos existentes.

Los procedimientos de montaje, mantenimiento, cambio de planta y desmontaje de las redes deberán indicarse en el plan de seguridad y salud del contratista encargado de realizar los trabajos de estructura. Estos procedimientos deberán ser aprobados por el coordinador de



seguridad y salud, en caso de cumplir con todas las medidas de seguridad necesarias para su realización (protección de trabajadores mientras realizan tales tareas, protección de paso inferior – caída de objetos –, etc.).

Las redes se instalarán sobrepasando en al menos un metro la superficie de trabajo, debiendo elevarse a medida que la obra gane altura.

2.2.2.4. Tableros.

La protección de los riesgos de caída al vacío por los huecos existentes en el forjado se realizará mediante la colocación de tableros de madera.

Estos huecos se refieren a los que se realizan en obra para el paso de ascensores, montacargas y pequeños huecos para conductos de instalaciones.

Los tableros de madera deberán tener la resistencia adecuada y estarán formados por un cuajado de tablones de madera de 7 x 20 cm. sujetos inferiormente mediante tres tablones transversales, tal como se indica en los Planos.

2.2.2.5. Barandillas.

La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral en las plantas ya hormigonadas y en el encofrado de planta primera, por las aberturas en fachada o por el lado libre de las escaleras de acceso se realizará mediante la colocación de barandillas.

Todas las barandillas que se vayan a utilizar en obra, cumplirán con lo especificado en la norma UNE – **EN 13374:2004 "Sistemas provisionales de protección de borde"**. Por ello se indica en cada plano de planta la clase de protección de borde (A, B, o C) a colocar, según el uso que se le vaya a dar.

2.3. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA.

- Las máquinas con ubicación fija en obra, tal como montacargas serán instaladas por personal competente y debidamente autorizado.
- El mantenimiento y reparación de estas máquinas quedará, asimismo, a cargo de tal personal, el cual seguirá siempre las instrucciones señaladas por el fabricante de las máquinas.
- Las operaciones de instalación y mantenimiento deberán registrarse documentalmente en los libros de registro pertinentes de cada máquina. De no existir estos libros para aquellas máquinas utilizadas con anterioridad en otras obras, antes de su utilización, deberán ser revisadas con profundidad por personal competente, asignándoles el mencionado libro de registro de incidencias.

Respecto a los resguardos u dispositivos de protección debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- En todos los casos (tanto fijos como móviles):
 - ✓ Serán sólidos y resistentes.
 - ✓ No deberán ser fácilmente anulados.
 - ✓ Deberán situarse a suficiente distancia de la zona peligrosa.
 - ✓ Deberán permitir realizar las operaciones de mantenimiento oportunas.
- En caso de ser resguardos fijos:
 - ✓ Deberán quedar sólidamente sujetos en su lugar.

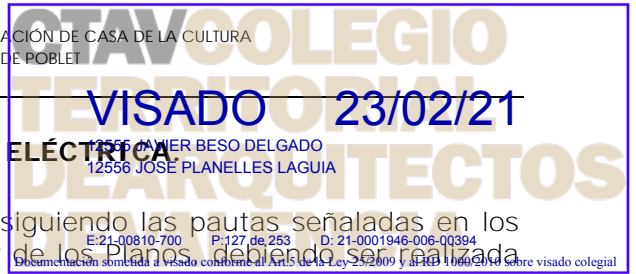


- ✓ Para poder quitarlos será necesario utilizar herramientas.
- En caso de ser resguardos móviles:
 - ✓ Deberán permanecer unidos al montacargas cuando estén abiertos.
 - ✓ Dispondrán de un elemento de enclavamiento que impida el funcionamiento del montacargas cuando esté abierto.
- Deberán prevenirse todos los peligros de origen eléctrico.
- Deberá poder evacuar las cargas electroestáticas (toma de tierra).
- La máquina deberá estar diseñada y fabricada para que los riesgos que resulten de la emisión del ruido aéreo producido se reduzcan al más bajo nivel posible.
- La cabina deberá diseñarse para evitar que las personas resbalen, tropiecen o caigan fuera de ella.
- La máquina deberá mantenerse adecuadamente, tal y como indique el fabricante o suministrador. Además, la limpieza deberá poder realizarse sin correr riesgos.
- Deberá darse la información justa y necesaria. No debe ser excesiva.
- Los dispositivos de advertencia que lleve el montacargas (señales, pictogramas, etc.) serán de fácil comprensión para todos los trabajadores.
- **El montacargas deberá llevar visible lo indicado para el marcado "CE" (anexo III del Real Decreto).**
- Deberá estar perfectamente visible la indicación de carga máxima admisible.
- Deberá disponer de un manual de instrucciones en el que se indique como mínimo:
 - ✓ El recordatorio de las indicaciones establecidas para el marcado, completadas por las indicaciones que permitan facilitar el mantenimiento.
 - ✓ Las condiciones previstas de utilización.
 - ✓ Las instrucciones para que puedan efectuarse sin riesgo la puesta en servicio, la utilización, la manutención, la instalación, el montaje y desmontaje y el mantenimiento.
 - ✓ Las contraindicaciones de uso.
 - ✓ Los límites de carga.
 - ✓ Las reacciones en los apoyos y las características de las guías.
 - ✓ Indicaciones para realizar el contenido del libro de control.
- Deberá disponer de dispositivos que actúen sobre las guías para evitar descarrilamientos.
- Los tambores de recogida de cables deberán estar instalados de tal forma que permitan a estos enrollarse sin separarse lateralmente del emplazamiento previsto.
- **Los montacargas que por fecha de fabricación no tengan el marcado "CE", deberán adaptarse a lo dispuesto en el R.D.1435/92.**

En cualquier caso, deberá atenderse también a lo dispuesto en el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Las máquinas con ubicación variable, tales como circular, vibrador, soldadura, etc. deberán ser revisadas por personal experto antes de su uso en obra, quedando a cargo del Servicio de Prevención la realización del mantenimiento de las máquinas según las instrucciones proporcionadas por el fabricante.

El personal encargado del uso de las máquinas empleadas en obra deberá estar debidamente autorizado para ello, proporcionándosele las instrucciones concretas de uso.



2.4. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la Memoria Descriptiva y de los Planos, debiendo ser realizada por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Norma UNE 21.027.

Todas las líneas estarán formadas por cables unipolares con conductores de cobre y aislados con goma o policloruro de vinilo, para una tensión nominal de 1.000 voltios.

Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados.

Los conductores de protección serán de cobre electrolítico y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se instalarán por las mismas canalizaciones que estos. Sus secciones mínimas se establecerán de acuerdo con la tabla V de la Instrucción MIBT. 017, en función de las secciones de los conductores de fase de la instalación.

Los tubos constituidos de P.V.C. o polietileno, deberán soportar sin deformación alguna, una temperatura de 60° C.

Los conductores de la instalación se identificarán por los colores de su aislamiento, a saber:

* Azul claro:

Para el conductor neutro.

* Amarillo/Verde:

Para el conductor de tierra y protección.

* Marrón/Negro/Gris:

Para los conductores activos o de fase.

En los cuadros, tanto principales como secundarios, se dispondrán todos aquellos aparatos de mando, protección y maniobra para la protección contra sobrecargas (sobrecarga y corte circuitos) y contra contactos directos e indirectos, tanto en los circuitos de alumbrado como de fuerza.

Dichos dispositivos se instalarán en los orígenes de los circuitos, así como en los puntos en los que la intensidad admisible disminuya, por cambiar la sección, condiciones de instalación, sistemas de ejecución o tipo de conductores utilizados.

Los aparatos a instalar son los siguientes:

* Un interruptor general automático magnetotérmico de corte omnipolar que permita su accionamiento manual, para cada servicio.

* Dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos. Estos dispositivos son interruptores automáticos magnetotérmicos, de corte omnipolar, con curva térmica de corte. La capacidad de corte de estos interruptores será inferior a la intensidad de corto circuitos que pueda presentarse en el punto de su instalación. Los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos de los circuitos interiores tendrán los polos que correspondan al



número de fases del circuito que protegen y sus características de interrupción estarán de acuerdo con las intensidades máximas admisibles en los conductores del circuito que protegen.

* Dispositivos de protección contra contactos indirectos que al haberse optado por sistema de la clase B, son los interruptores diferenciales sensibles a la intensidad de defecto. Estos dispositivos se complementarán con la unión a una misma toma de tierra de todas las masas metálicas accesibles. Los interruptores diferenciales se instalan entre el interruptor general de cada servicio y los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos, a fin de que estén protegidos por estos dispositivos.

En los interruptores de los distintos cuadros, se colocarán placas indicadoras de los circuitos a que pertenecen, así como dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y la alimentación directa a los receptores.

Consideraciones a tener en cuenta con los cables:

- La distribución desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios (o de planta), se efectuará mediante canalizaciones enterradas en el caso de que sea necesario cruzar las vías de circulación de vehículos y suspendida en la valla de la obra hasta llegar al punto de cruce.

- En caso de efectuarse tendido de cables y mangueras, éste se realizará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.

- El tendido de los cables para cruzar viales de obra, como ya se ha indicado anteriormente, se efectuará enterrado. Se señalizará el "paso del cable" mediante una cubrición permanente de tabloncillos que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del "paso eléctrico" a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima, será entre 40 y 50 cm.; el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido, bien de fibrocemento, bien de plástico rígido curvable en caliente.

- En caso de tener que efectuar empalmes entre mangueras se tendrá en cuenta:

a) Siempre estarán elevados. Está prohibido mantenerlos en el suelo.

b) Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.

c) Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizados estancos de seguridad.

- La interconexión de los cuadros secundarios en planta baja, se efectuará mediante canalizaciones enterradas, o bien mediante mangueras, en cuyo caso serán colgadas a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 m, para evitar accidentes por agresión a las mangueras por uso a ras del suelo.

- El trazado de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua a las plantas.

Consideraciones a tener en cuenta con los interruptores:

- Se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSE PLANELLES LAGUIA

E:21-00810-700 P:129 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art.3 de la Ley 23/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

- Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.

- Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".

- Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de los paramentos verticales, bien de "pies derechos" estables.

Consideraciones a tener en cuenta con los cuadros eléctricos:

- Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE-20324.

- Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.

- Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.

- Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".

- Se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los parámetros verticales o bien, a "pies derechos" firmes.

- Poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado. (Grado de protección mínimo IP. 45).

- Los cuadros eléctricos estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.

Consideraciones a tener en cuenta con las tomas de energía:

- Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.

- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos) y siempre que sea posible, con enclavamiento.

- Las tomas de corriente no serán accesibles sin el empleo de útiles especiales o estarán incluidas bajo cubierta o armarios que proporcionen un grado similar de inaccesibilidad.

Consideraciones a tener en cuenta con la protección de los circuitos:

- Los interruptores automáticos se hallarán instalados en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución, así como en las de alimentación a las máquinas, aparatos y máquinas-herramienta de funcionamiento eléctrico, tal y como queda reflejado en el esquema unifilar.

- Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:

300 mA. - (según R.E.B.T.) - Alimentación a la maquinaria.

30 mA. - (según R.E.B.T.) - Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.



30 mA. - Para las instalaciones eléctricas de alumbrado portátil.

- El alumbrado portátil se alimentará a 24 v. mediante transformadores de seguridad, preferentemente con separación de circuitos.

Consideraciones a tener en cuenta con las tomas de tierra:

- La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en el vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- La toma de tierra en una primera fase se efectuará a través de una pica o placa a ubicar junto al cuadro general, desde el que se distribuirá a la totalidad de los receptores de la instalación. Cuando la toma general de tierra definitiva del edificio se halle realizada, será ésta la que se utilice para la protección de la instalación eléctrica provisional de obra.

- El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos. Únicamente podrá utilizarse conductor o cable de cobre desnudo de 95 mm² de sección como mínimo en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.

- Las tomas de tierra estarán situadas en el terreno de tal forma, que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.

Consideraciones a tener en cuenta con instalación de alumbrado:

- Las masas de los receptores fijos de alumbrado, se conectarán a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección. Los aparatos de alumbrado portátiles, excepto los utilizados con pequeñas tensiones, serán de tipo protegido contra los chorros de agua (Grado de protección recomendable IP.447).

- El alumbrado de la obra, cumplirá las especificaciones establecidas en las Ordenanzas de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica y General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

- La iluminación de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre "pies derechos" firmes.

- La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles para la iluminación de tajos encharcados, (o húmedos), se servirá a través de un transformador de corriente con separación de circuitos que la reduzca a 24 voltios.

- La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m., medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.

- La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin de disminuir sombras.

- Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

Consideraciones generales:

- Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSÉ PLANELLES LAGÜJA

E: 21-00810-700 P: 131 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art. 5 de la Ley 25/2009 y al RD 1606/2010 sobre visado colegial

- Los cuadros eléctricos no se instalarán en el desarrollo de las rampas de acceso al fondo de la excavación (pueden ser arrancados por la maquinaria o camiones y provocar accidentes).

- Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección contra la lluvia.

- Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. (como norma general), del borde de la excavación, carretera y asimilables.

- El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o para el personal, (nunca junto a escaleras de mano).

- Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con las cerraduras de seguridad de triángulo, (o de llave) en servicio.

- No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.). Hay que utilizar "cartuchos fusibles normalizados" adecuados a cada caso, según se especifica en planos.

2.5. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Considerando que el número máximo previsto de operarios de 10, las instalaciones de higiene y bienestar deberán reunir las siguientes condiciones:

ASEOS:

- Se dispondrá de sanitarios químicos portátiles.

BOTIQUINES:

Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc.

En todos los centros de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.

Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

El contenido mínimo será: Agua oxigenada, alcohol de 96°, tintura de yodo, mercurocromo, amoníaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, torniquete, bolsas de goma para agua y hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor y termómetro clínico.

2.6. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD.

2.6.1. RECURSOS PREVENTIVOS

El empresario deberá nombrar los recursos preventivos necesarios en la obra dando cumplimiento a lo señalado en el artículo 32 bis y la disposición adicional decimocuarta de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, incluido en la ampliación realizada en la Ley 54/2003, así como en el Real Decreto 604/2006 por el que se modifica el Real Decreto 1627/1997.



A estos efectos en el Plan de Seguridad y Salud, el contratista deberá definir los recursos preventivos asignados a la obra, que deberán tener la capacitación suficiente y disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en dicho Plan, comprobando su eficacia.

Los trabajadores nombrados deberán tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios precisos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma.

2.6.2. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA.

El contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las personas de las que debe responder. Se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El contratista viene obligado a la contratación de un Seguro, en la modalidad de todo riesgo a la construcción, durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un periodo de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

2.6.3. FORMACIÓN E INFORMACIÓN.

Además de la formación prevista en el vigente Convenio General de la Construcción, la Dirección de la empresa velará para que todo el personal que realice su cometido en cualquiera de las fases de la obra, sea instruido sobre las normas particulares que para la ejecución de cada tarea o para la utilización de cada máquina, sean requeridas.

La empresa entregará a cada trabajador la información necesaria de seguridad referente a su puesto de trabajo.

2.6.4. VIGILANCIA DE LA SALUD.

Al ingresar en la empresa constructora todo trabajador deberá ser sometido a la práctica de un reconocimiento médico acorde a su puesto de trabajo, el cual se repetirá con la periodicidad que recomiende el servicio de prevención de cada empresa.

2.7. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

2.7.1. DEL PROMOTOR:

La propiedad, viene obligada a incluir el presente Estudio de Seguridad y Salud, como documento adjunto del Proyecto de Obra.

Igualmente, abonará a la Empresa Constructora, previa certificación del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, las partidas incluidas en el Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud.

El promotor verá cumplido su deber de información a los contratistas, indicado en el R.D. 171/2004, mediante la entrega de la parte correspondiente del estudio de seguridad.

El promotor cumplirá con su deber de dar instrucciones a los contratistas presentes en la obra, a través de las que el coordinador de seguridad a los mismos. Estas instrucciones serán dadas a los recursos preventivos para una mayor agilidad y recepción en obra.



2.7.2. DE LA EMPRESA CONTRATISTA:

La Empresa Contratista viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud, a través del Plan de Seguridad y Salud, con los sistemas de ejecución y procedimientos de trabajo que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud, contará con la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, y será previo al comienzo de la obra.

La empresa contratista deberá entregar la parte correspondiente de su plan de seguridad a todas las empresas y trabajadores autónomos que subcontraten.

Deberá vigilar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales por parte de las empresas o trabajadores autónomos subcontratados, debiendo solicitar acreditación por escrito de los mismos, siempre antes de empezar los trabajos, que han realizado la evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva y hayan cumplido con sus obligaciones en materia de información y formación de los trabajadores que vayan a prestar sus servicios en la obra.

Cuando, habiendo sido informados por parte de los recursos preventivos de un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, adoptará las medidas adecuadas para corregir la deficiencia.

Cuando, habiendo sido informados por parte de los recursos preventivos de ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, el empresario procederá de forma inmediata a la adopción de medidas necesarias para corregir las deficiencias y modificar el plan de seguridad.

Por último, la Empresa Contratista, cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

2.7.3. DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra le corresponderá realizar la aprobación de el/los plan/es de seguridad realizados por el/los contratista/s, así como la supervisión de las posibles modificaciones que se introduzcan en el/los mismo/s. De esto último deberá dejarse constancia escrita en el Libro de Incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto de Seguridad, justificando la retención de las mismas ante la Propiedad por el incumplimiento, por parte de la Empresa Contratista de las medidas de Seguridad contenidas en el Plan de Seguridad y Salud.

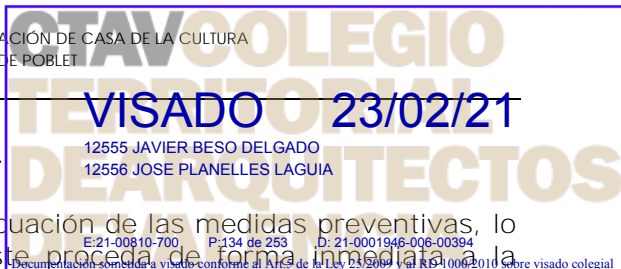
Citar a empresas y recursos preventivos a las reuniones de coordinación.

Deberá cumplir con las funciones indicadas en el artículo 9 del R.D. 1627/1997.

2.7.4. DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS.

Vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo y comprobar la eficacia de estas, verificando todo ello por escrito.

Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, darán las instrucciones necesarias y lo pondrán en conocimiento del



empresario para que este adopte las medidas adecuadas.

Cuando se observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, lo pondrán en conocimiento del empresario, para que este proceda de forma inmediata a la adopción de medidas necesarias para corregir las deficiencias y modifique el plan de seguridad.

Recibir y hacer cumplir todas las instrucciones que dé el coordinador de seguridad.

Asistir a las reuniones de coordinación organizadas por el coordinador.

2.7.5. DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE LAS EMPRESAS

Los servicios de prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo en ella existentes y en lo referente a:

- a) El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- b) La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de esta Ley.
- c) La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- d) La información y formación de los trabajadores.
- e) La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- f) La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

El concierto con el Servicio de Prevención incluirá obligatoriamente la valoración de la efectividad de la integración de la prevención de riesgos laborales en el sistema general de gestión de la empresa a través de la implantación y aplicación del Plan de prevención de riesgos laborales en relación con las actividades preventivas concertadas.

El servicio de prevención tendrá carácter interdisciplinario, debiendo sus medios ser apropiados para cumplir sus funciones. Para ello, la formación, especialidad, capacitación, dedicación y número de componentes de estos servicios, así como sus recursos técnicos, deberán ser suficientes y adecuados a las actividades preventivas a desarrollar, en función de las siguientes circunstancias:

- 1) Tamaño de la empresa
- 2) Tipos de riesgo que puedan encontrarse expuestos los trabajadores
- 3) Distribución de riesgos en la empresa

2.8. NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

Junto a la certificación de ejecución se extenderá la valoración de las partidas que, en material de Seguridad, se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme a este Estudio y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad. Esta valoración será aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
12556 JOSÉ PLANELLÉS LAGUA

E:21-00810-700 P:135 de 253 D: 21-0001946-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios, el Contratista comunicará esta proposición a la Propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la Dirección Facultativa.

2.9. PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL DEL ACCESO DE PERSONAS A OBRA.

Con el fin de cumplir con el R.D. 1627/97 se deberán establecer unas medidas preventivas para controlar el acceso de personas a la obra.

Para ello se establecen los procedimientos que siguen a continuación:

- Como primer elemento a tener en cuenta, deberá colocarse cerrando la obra el vallado indicado en el presente estudio de seguridad, de forma que impida el paso a toda persona ajena a la obra.
- El promotor deberá exigir a todos sus contratistas la entrega de la documentación de todos los operarios que vayan a entrar en la obra (incluida la de subcontratistas y trabajadores autónomos), a fin de poder comprobar que han recibido la formación, información y vigilancia de la salud necesaria para su puesto de trabajo.
- El/los recurso/s preventivo/s deberán tener en obra un listado con las personas que pueden entrar en la obra, de forma que puedan llevar un control del personal propio y subcontratado que entre en la misma, impidiendo la entrada a toda persona que no esté autorizada. Además, diariamente, llevarán un estadillo de control de firmas del personal antes del comienzo de los trabajos.
- El/los recurso/s preventivo/s entregarán a todos los operarios que entren en la obra una copia de la documentación necesaria para la correcta circulación por obra.
- Se colocarán carteles de prohibido el paso a toda persona ajena a la obra en puertas.
- Se contratará una vigilancia nocturna que controle que ninguna persona ajena a la obra entre en la misma.

2.10. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud, adaptando este Estudio a sus medios y métodos de ejecución.

Este Plan de Seguridad y Salud deberá contar con la aprobación expresa del Coordinador de seguridad y salud en ejecución de la obra, a quien se presentará antes de la iniciación de los trabajos.

Una copia del Plan deberá entregarse al Servicio de Prevención y Empresas subcontratistas.



3. PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CTAVCOLEGIO
TERRITORIAL
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELLES LAGUIA
DE ARQUITECTOS

E: 21-00810-700 P: 137 de 253 D: 21-0001946-006-00394
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 1.01 HIGIENE Y BIENESTAR									
SS01.01	me Csta contenedor alqu 4.00x2.45m Alquiler de caseta contenedor de obra, realizada en chapa de acero de dimensiones 4.00x2.45m, incluido puera doble para facilitar el almacenamiento, incluida la colocación.	meses	6				6,00		
								6,00	458,16
SS01.02	u Transporte caseta Transporte, recepción y posterior retirada caseta prefabricada de obra hasta una distancia máxima de 100 kilómetros.	casetas	1	2,00			2,00		
								2,00	434,74
SS01.03	u Taq met 30x50x180cm 2alt 2hue Taquilla metálica de dimensiones 30x50x180cm de dos alturas con dos huecos de dimensiones 30x50x90, fabricada en chapa laminada en frío, acero ST42, espesor 0.7mm en cuerpo y 1,0mm en puertas, pliegues y bordes sin aristas cortantes, puerta con bisagras ocultas y reforzadas con chapa en forma de omega en el interior de la hoja, respiraderos en la parte superior e inferior, soporte para tarjeta de identificación, cerradura individual con dos llaves, amortizable en 3 usos, incluso colocación.		5				5,00		
								5,00	202,55
SS01.04	u Botiquín urgencia Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.		1				1,00		
								1,00	53,10
SS01.05	Ud Toma de tierra pica cu amtz 1 Toma de tierra mediante pica de cobre de diámetro 14 m. y 2 m. de longitud.		1				1,00		
								1,00	40,01
SS01.06	u Extintor polvo seco 12kg amtz 3 Extintor de polvo seco BCE de 12 Kg (eficacia 89B) cargado, amortizable en tres usos.		1				1,00		
								1,00	29,67
SS01.07	m Conducción puesta tierra 80cm Conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad mínima de 80 cm., instalada con conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm ² de sección, incluso excavación y relleno, según NTE/IEP-4, medida desde la arqueta de conexión hasta la última pica.		15				15,00		
								15,00	189,90
SS01.08	Ud Arqueta conexión tierra 38x50x25 Arqueta de conexión de puesta a tierra de 38x50x25 cm. formada por muro aparejado de ladrillo macizo de 12 cm. de espesor con juntas de mortero M-40 de 1 cm. de espesor enfoscado interior con mortero de cemento 1:3 solera de hormigón en masa H-100 y tapa de hormigón armado H-175 con parrilla formada por redondos de diámetro 8 mm. cada 10 cm. y refuerzo perimetral formado por perfil de acero laminado L 60.6 soldado a la malla con cerco de perfil L 70.7 y patillas de anclaje en cada uno de sus ángulos tubo de fibrocemento ligero de diámetro 60 mm. y punto de puesta a tierra incluso excavación relleno transporte de tierras sobrantes a vertedero y conexiones construida según NTE/IEP-6 medida la unidad terminada.		1				1,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CTAV COLEGIO
TERRITORIAL
DEPARTAMENTOS

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELLES LAGUIA

E:21-00810-700 P:138,68,253 D: 21-001,826-006-00394

Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
								89,43	89,43
TOTAL CAPÍTULO 1.01 HIGIENE Y BIENESTAR.....									1.497,56

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CTAVCOLEGIO
TERRITORIAL
VISADO 23/02/21
 12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELLES LAGUIA
DE INGENIEROS EN ARQUITECTURA

E: 21-00810-700 P: 139 de 253 D: 21-0001946-006-00394
 Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 1.02 PROTECCIONES COLECTIVAS									
SS02.01	m Prot borde-a guarg met-met Sistema de protección de borde clase A, solo para cargas estáticas y de utilización hasta un ángulo máximo de inclinación de 10°, de altura mayor o igual a 1m, se compone de unos guardacuerpos tipo sargento como montantes separados a una distancia máxima de 2.50m una barandilla principal metálica separada a menos de 470mm una protección intermedia metálica y con un plinto o rodapié que tenga el borde superior al menos a 150mm por encima de la superficie de trabajo y con aperturas menores a 20mm. Amortizado en 10 usos.	1	40,00						
									40,00
								18,99	759,60
SS02.02	m Bajante escombros Bajante de polietileno con cadenas, para vertido de escombros, con embocadura y soportes de sujeción, incluso colocación y desmontaje.	1	15,00						
									15,00
								29,22	438,30
SS02.03	m2 Red seg sis s pp 100x100mm Red de seguridad sistema S realizada con malla de polipropileno de alta tenacidad de dimensiones 100x100mm, incluido cuerda perimetral cableada de polipropileno de 16mm de diámetro, cuerda de atado cableada de polipropileno de 14mm de diámetro, cuerda de cosido trenzada de polipropileno de 8mm de diámetro y ganchos de sujeción y montaje, incluso colocación y desmontaje.	2	15,00	1,20					
									36,00
								13,49	485,64
SS02.04	u Marquesina met c/vuelo 2.50m Marquesina de protección con un vuelo de 2.50m, formada por módulos metálicos separados 2m, compuestos por soporte mordaza, plataforma y plinto de planchas metálicas, según R.D. 486/97.	1	27,00	1,00					
									27,00
								25,16	679,32
SS02.05	m2 Andamio prot pórticos 1.5m 4mod Andamio de protección compuesto por pórticos de 1.5 m. (amortizable en ocho usos), arriostrados cada 2.5 m. plataforma de madera y plinto (amortizable en cinco usos), incluso montaje y desmontaje (cuatro módulos).	1	27,00	1,00					
									27,00
								9,20	248,40
	TOTAL CAPÍTULO 1.02 PROTECCIONES COLECTIVAS								2.611,26

PRESUPUESTO Y MEDICIONES



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
SS03.08	<p>u Bota soldador</p> <p>Bota de seguridad para soldador fabricada en piel negra con suela de poliuretano, horma ancha y cierre de hebilla., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.</p>	5				5,00				
								5,00	16,79	83,95
SS03.09	<p>u Zapato seguridad puntera</p> <p>Zapato de seguridad con puntera fabricado en piel flor negra y suela de poliuretano con puntera plástica resistente a 200J, según norma UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005.</p>	12				12,00				
								12,00	17,81	213,72
SS03.10	<p>u Bota antiagua puntera y plant</p> <p>Bota antiagua con puntera y plantilla de seguridad fabricada en P.V.C con puntera y plantilla metálicas., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.</p>	6				6,00				
								6,00	8,71	52,26
SS03.11	<p>u chaleco alta visibilidad</p> <p>Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.</p>	12				12,00				
								12,00	5,71	68,52
SS03.12	<p>u Mascarilla a-polvo db filtro</p> <p>Mascarilla antipolvo, doble filtro, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.</p>	12				12,00				
								12,00	9,46	113,52
SS03.13	<p>u Mascarilla 1 valv p/pintura</p> <p>Mascarilla respiratorio de 1 válvula para pintura, con filtros recambiables, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.</p>	6				6,00				
								6,00	15,53	93,18
SS03.14	<p>u Arnés c/2 pto amarre</p> <p>Arnés anticaída encargado de ejercer presión en el cuerpo para sujetarlo y evitar su caída, formado por bandas, elementos de ajuste y hebillas, con dos puntos de amarre, según UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 362, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto.</p>	12				12,00				
								12,00	11,65	139,80

PRESUPUESTO Y MEDICIONES



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SS03.15	u Disptv retráctil 3.5m Dispositivo anticaída retráctil, con bloqueo automático y sistema automático de tensión y rebalse, mediante un cable de acero con amarre de sujeción de longitud 3.5m, según UNE-EN 360 y UNE-EN 363, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	12					12,00		
								12,00	42,96
TOTAL CAPÍTULO 1.03 PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....									515,52
									1.548,97

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CTAVCOLEGIO
TERRITORIAL
DEPARTAMENTAL
DE INGENIEROS

VISADO 23/02/21

12555 JAVIER BESO DELGADO
 12556 JOSE PLANELLES LAGUIA

E:21-00810-700 P:143 de 253 D: 21-0001946-006-00394

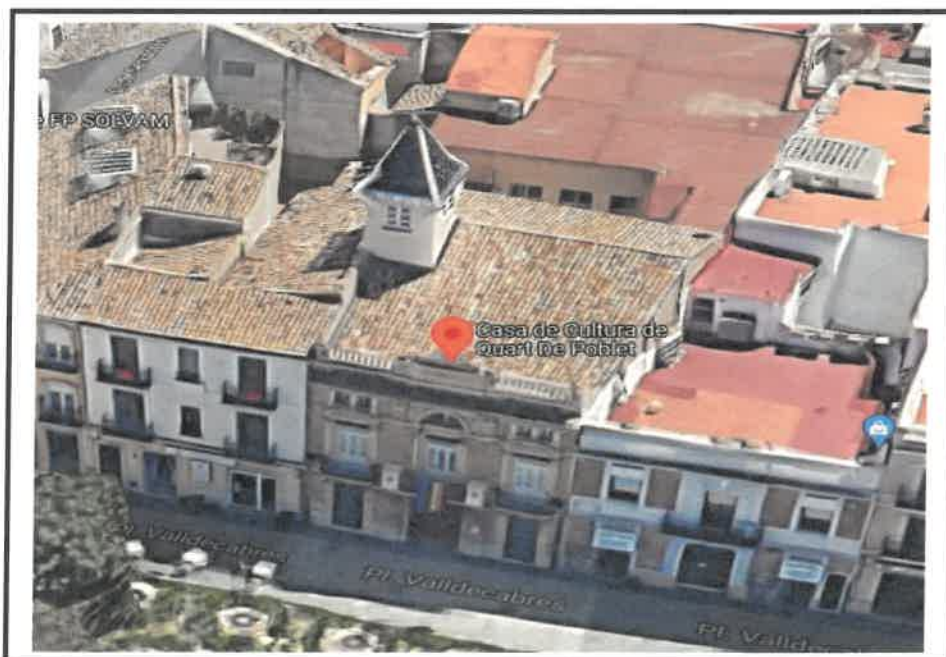
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 1.04 SEÑALIZACIÓN									
SS04.01	m Valla móvil galvanizada Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.	12	3,00				36,00		
								36,00	547,20
SS04.02	u Valla móvil p/peatones Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.	6					6,00		
								6,00	37,14
SS04.03	u Banda bicolor Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de PVC de 8cm de ancho y 250m de longitud, incluso colocación.	1					1,00		
								1,00	14,33
	TOTAL CAPÍTULO 1.04 SEÑALIZACIÓN.....								598,67
	TOTAL.....								6.256,46

8.3. Plan de seguridad y salud.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

“SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA)”



CONTRATISTA: **VARESER 96, S.L. (B96534805)**

PROMOTOR: **AJUNTAMENT DE QUART DE POBLET (P4610400F)**

LOCALIZACIÓN DE LA OBRA: **PL. VALLDECABRES, 19, 46930 QUART DE POBLET, VALENCIA**

VARESER 96 S.L.:

VARESER
C.I.F. B-96.534.805
C/ Amado Granell Mesa, 75 - 01 planta
Tel. 96 367 91 66 • Fax 96 367 92 53
46013 VALENCIA

Valencia, a 01 de Septiembre de 2021

**“SEGUNDA FASE DE LA
REHABILITACIÓN DE LA CASA DE
CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART
DE POBLET (VALENCIA)”**

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

MEMORIA

VARESER 96, S.L.

Valencia, a 01 de Septiembre de 2021

1	OBJETO DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.....	7
2	DATOS DEL PROYECTO SOBRE EL QUE SE TRABAJA Y DEL ESTUDIO PREVIO DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	7
3	DATOS DE INTERES PARA LA SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.	8
3.1	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.....	8
3.2	NORMAS PREVENTIVAS GENERALES DE LA OBRA.....	10
3.3	FASES / ACTIVIDADES PREVISTAS EN LA OBRA	17
3.4	MAQUINARIA PREVISTA PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.....	18
3.5	MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA....	18
3.6	INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR, OFICINAS ETC.....	21
3.7	SUMINISTROS.....	21
4	IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES	22
4.1	IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES.....	22
5	TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES.....	30
6	IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES	31
6.1	RECOMENDACIONES TÉCNICAS. MEDIDAS PREVENTIVAS POR FASES DE OBRA ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES CLASIFICADOS POR FASES/ACTIVIDADES	31
6.1.1	TRABAJOS DE REPLANTEO Y MEDICIONES	31
6.1.2	DEMOLICIONES Y DERRIBOS.....	32
6.1.3	EXCAVACIÓN DE ZANJAS	33
6.1.4	EXCAVACIÓN DE POZOS	34
6.1.5	RELLENO Y EXTENDIDO DE ZAHORRAS.....	35
6.1.6	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS	40
6.1.7	APUNTALAMIENTOS	41
6.1.8	ENCOFRADOS Y DEENCOFRADOS.....	42
6.1.9	FERRALLA.....	44
6.1.10	HORMIGONES	45
6.1.11	MONTAJE DE PREFABRICADOS.....	49
6.1.12	CIMENTACIONES.....	49
6.1.13	MONTAJE DE PREFABRICADOS DE ACERO	53
6.1.14	ESTRUCTURAS METÁLICAS.....	54
6.1.15	ESTRUCTURA (VIGAS)	55
6.1.16	FORJADO COLABORANTE.....	61
6.1.17	IMPERMEABILIZACIÓN CUBIERTA	63
6.1.18	CERRAMIENTOS Y DIVISIONES	70
6.1.19	TABIQUERÍA PLADUR.....	72
6.1.20	ALBAÑILERÍA	76
6.1.21	REVESTIMIENTOS	77

6.1.22	SOLADOS.....	79
6.1.23	ALICATADOS Y APLACADOS	82
6.1.24	PARQUET, SINTÉTICO, PVC, LINOLEO.....	83
6.1.25	FALSOS TECHOS.....	86
6.1.26	CARPINTERIA METÁLICA Y CERRAJERIA	87
6.1.27	CARPINTERÍA DE MADERA Y PVC	89
6.1.28	DESMONTAJE Y MONTAJE DE VIDRIOS MURO CORTINA.....	90
6.1.29	MANIPULACIÓN Y MONTAJE DE VIDRIO.....	93
6.1.30	PINTURA Y BARNICES.....	93
6.1.31	INSTALACION CONTRAINCENDIOS	96
6.1.31.1	FONTANERÍA (AGUA, VAPOR, COMBUSTIÓN, NEUMÁTICA).....	96
6.1.31.2	INSTALACIÓN ELECTRICA BT.....	101
6.1.31.3	MONTAJE DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS	105
6.1.32	MONTAJE DE EQUIPAMIENTO.....	108
6.1.33	MONTAJE DE ASCENSOR.....	109
6.1.34	MONTAJE EQUIPAMIENTO ELECTROMECÁNICO	111
6.1.35	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	115
6.1.36	INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN	118
6.1.37	INSTALACIÓN ELECTRICA BT.....	124
6.1.38	CARGA Y DESCARGA DE MATERIAL	127
6.1.39	ELEVACIÓN DE CARGAS.....	128
6.1.40	MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS	129
6.1.41	TRABAJOS DE SOLDADURA	138
6.1.42	TRABAJOS DE RIESGO ESPECIAL	141
6.2	ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES CLASIFICADOS POR MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN LA OBRA	142
6.2.1	GENERALIDADES	142
6.2.2	MINIDUMPER (MOTOVOLQUETE AUTOPROPULSADO)	143
6.2.3	COMPRESOR	144
6.2.4	PEQUEÑAS COMPACTADORAS.	145
6.2.5	CAMIÓN HORMIGONERA	146
6.2.6	BOMBA PARA HORMIGÓN AUTOPROPULSADA	148
6.2.7	VIBRADOR	149
6.2.8	HORMIGONERA ELÉCTRICA	149
6.2.9	SOLDADURA ELÉCTRICA	150
6.2.10	CAMIÓN DE TRANSPORTE.....	152
6.2.11	CAMIÓN GRÚA	152
6.2.12	HERRAMIENTAS MANUALES	153
6.2.13	MARTILLO NEUMÁTICO	159
6.2.14	PISTOLA FIJA-CLAVOS	161
6.2.15	SOLDADURA OXIACETILÉNICA-OXICORTE	161
6.2.16	SIERRA CIRCULAR	162
6.2.17	TALADRO PORTÁTIL.....	164
6.2.18	GRUPO ELECTRÓGENO.....	165
6.3	ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES CLASIFICADOS POR MEDIOS AUXILIARES	167

6.3.1	SEÑALIZACIÓN / VALLADO	167
6.3.2	ANDAMIOS	169
6.3.3	ESCALERA DE MANO	180
6.3.4	CONTENEDORES.....	186
6.3.5	CARRETILLA DE MANO	187
6.3.6	ESLINGAS Y ESTROBOS	188
6.3.7	PLATAFORMA ELEVADORA MOVIL DE PERSONAS	189
6.3.8	PUNTALES.....	191
6.3.9	REDES DE SEGURIDAD	193
6.3.10	BARANDILLAS	212
6.4	ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES DE PRODCUTOS QUÍMICOS PELIGROSOS	213
7	CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL.....	218
7.1	NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN.	218
7.2	OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS	220
7.3	SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.....	220
8	CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVA.	221
8.1	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	221
9	CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA.	221
9.1	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	221
9.2	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.	222
9.3	MEDIOS AUXILIARES.	222
9.4	ÚTILES Y HERRAMIENTAS PORTÁTILES.....	223
9.5	INSTALACIONES PROVISIONALES.	223
10	OBJETO	225
11	CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA...225	
11.1	CONDICIONES GENERALES.	225
12	CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. 226	
12.1	CONDICIONES GENERALES.	226
12.2	CONDICIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS.....	226
	NORMATIVA EN APLICABLE.....	239
12.3	MANTENIMIENTO Y SUSTITUCIÓN.....	240
12.4	CONTROL DE LA ENTREGA	240
12.4.1	DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	240
12.4.2	DE INFORMACIÓN Y MANUALES DE TRABAJO	241
12.4.3	DEL PLAN DE SEGURIDAD A SUBCONTRATAS.....	241
12.5	CONTROL DE LA SEGURIDAD	244

12.5.1	MÉTODOS DE CONTROL.....	244
12.5.2	CONTROL DE ACCESO A OBRA/ PROTOCOLO DE ENTRADA EN OBRA DE OPERARIOS	244
13	ELEMENTOS PROPIOS DE LA EMPRESA	244
13.1	INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES	244
13.2	ORGANIGRAMA DE ACTUACIÓN DE LA EMPRESA Y RESPONSABILIDAD DE LA EMPRESA.	245
13.3	ORGANIGRAMA PREVENTIVO OBRA.....	250
13.4	FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES	251
13.5	FORMACIÓN ESPECÍFICA DE LOS TRABAJADORES.....	251
14	SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA.	251
15	RIESGOS HIGIÉNICOS.	252
16	CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS.	253
17	NORMAS PARA LA AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y MÁQUINAS-HERRAMIENTAS.	253
18	INSTALACIONES PROVISIONALES Y ÁREAS AUXILIARES DE OBRA.....	254
19	INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES.....	254
19.1	ASEOS.	254
19.2	VESTUARIOS.....	255
20	INSTALACIÓN ELÉCTRICA.	255
21	PREVENCIÓN DE ACCIDENTES.	257
21.1	PRIMEROS AUXILIOS.	258
21.2	PARTE OFICIAL DE ACCIDENTES.	258
21.3	COMUNICACIONES EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL	259
22	FIGURAS ENCARGADAS DE LA SEGURIDAD EN OBRA.....	259
22.1	COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.....	259
22.2	ENCARGADO DE SEGURIDAD Y SALUD Y/O DELEGADO DE PREVENCIÓN. 260	
22.3	RECURSO PREVENTIVO	261
22.4	SERVICIO DE PREVENCIÓN.....	261
23	FORMACIÓN	262
24	VIGILANCIA DE LA SALUD	262
25	PLAN DE EMERGENCIA	262
26	RUTA AL HOSPITAL MÁS CERCANO	301

	RUTA AL HOSPITAL MÁS CERCANO	301
27	PROCEDIMIENTO MEDIDAS DE EMERGENCIA POR INCENDIO EN LA OBRA 301	
28	DETALLES	318
29	PLANOS.....	324
30	PRESUPUESTO.....	326
31	PROGRAMACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA.....	327
32	APÉNDICE I: TRABAJOS EN ALTURA.....	329
1.	OBJETO	331
2.	ALCANCE	331
3.	DEFINICIONES	331
4.	REFERENCIAS	332
5.	DIAGRAMA DE FLUJO	333
6.	DESARROLLO.....	334
7.	CONSIDERACIONES GENERALES	338
33	APÉNDICE II: PROTOCOLO TRABAJOS EN CALIENTE.	339
34	APÉNDICE III. INFORMACIÓN Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE PROTECCIÓN FRENTE AL CORONAVIRUS.....	340
	OBJETO DEL APENDICE AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.....	341
	REQUISITOS PREVIOS	341
	MEDIDAS PREVENTIVAS	342

1 OBJETO DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Plan de Seguridad y Salud tiene por objeto el diseño del conjunto de sistemas que permitan abordar de forma integral la seguridad, definiendo la línea de prevención recomendable a cada situación potencial de riesgo.

Facilitando su desarrollo bajo el control de la Dirección técnica, de acuerdo con la Ley de prevención de Riesgos Laborales, así como, del Decreto 1627/1997, de 24 de octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y salud en las obras de construcción.

No obstante, el Plan se adecuará en función del proceso de ejecución de las distintas actividades a desarrollar en la empresa y las posibles incidencias que pueden seguir a lo largo de la misma. Todo ello recogiendo lo preceptivo según la legislación vigente que fuere de aplicación.

2 DATOS DEL PROYECTO SOBRE EL QUE SE TRABAJA Y DEL ESTUDIO PREVIO DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

- Obra:
SEGUNDA FASE DE LA REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART DE POBLET (VALENCIA).
- Promotor:
AJUNTAMENT DE QUART DE POBLET (P4610400F)
- El plazo previsto de ejecución de la obra es de:
8 MESES
- Localización de la obra:
CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET. PL. VALLDECABRES, 19, 46930 QUART DE POBLET, VALENCIA.
Referencia catastral: 0236105YJ2703N0001IS.
- Número previsto de operarios en punta:
10 trabajadores
- Presupuesto de las obras y de SyS:
 - 391.946,78 € (Presupuesto de ejecución material de la Obra)
 - 5.542,68 € (Presupuesto de ejecución material de SyS)
- Autor del Plan de Seguridad y Salud:
VARESER 96, S.L.
- Servicio de Prevención de VARESER 96, S.L.
QUIRÓN PREVENCIÓN

IDENTIFICACIÓN DE PROYECTISTAS Y DIRECCIÓN FACULTATIVA

AUTORES DEL PROYECTO Y ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Nombre: Javier Besó Delgado
Arquitecto colegiado en el COACV nº 12.555
DNI: 73.575.310-N
Dirección: Calle Valencia nº 37 1º, 46950 de Chirivella, Valencia.

Nombre: José Planelles Laguía
Arquitecto colegiado en el COACV nº 12.556
NIF: 74.514.928-B
Dirección: Calle Valencia nº 37 1º, 46950 de Chirivella, Valencia.

DIRECTOR DE LAS OBRAS

Nombre: Javier Besó Delgado
Arquitecto colegiado en el COACV nº 12.555
DNI: 73.575.310-N
Dirección: Calle Valencia nº 37 1º, 46950 de Chirivella, Valencia.

COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Nombre: EVA MARÍA PRATS MOLINA
Arquitecta técnica colegiada en CAATV nº 6209
DNI: 48385260E
Dirección: Calle Puig 51, pta 8, 46940-Manises, VAlencia.

3 DATOS DE INTERES PARA LA SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.

3.1 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

A continuación, se desarrolla cada una de las actuaciones a realizar:

- Eliminación del ascensor del edificio ampliación, ya que en fase I se tapió y se dejó inutilizado, pero no se desmontó la maquinaria. Volver a tapiar donde sea necesario y creación de forjado en planta baja y primera para la utilización de este espacio.
- En planta semisótano se sustituirán los raíles y las luminarias de la sala de exposiciones por unas nuevas de similares características. Además será necesario mover el cuadro eléctrico de su actual ubicación al almacén contiguo.
- En la entreplanta se reformará el espacio para crear una sala de usos múltiples con aseos y camerinos.

- Además se aprovechará un patio existente al fondo de la parcela para albergar un almacén, por lo que será necesario la construcción de un forjado sobre el que se situará maquinaria de instalaciones. Además se construirá el pequeño forjado que queda tras eliminar el ascensor inutilizado. Se redistribuirá de nuevo el acceso desde la plaza lateral a este espacio y se genera un espacio de taquilla y recepción.
- En la planta primera se construirá el pequeño forjado que queda tras eliminar el ascensor, además de la nueva cubierta del patio antes mencionado. Se reparará la terraza existente recayente a la fachada Oeste, volviendo a generar una nueva cubierta desde la capa resistente con el fin de mejorar el rendimiento térmico de la estancia inmediatamente inferior y evitar humedades y filtraciones.
- La cubierta del edificio ampliación tiene problemas de estanqueidad y de aislamiento, con lo cual hay que llevar a cabo ciertas actuaciones. Por un lado, uno de los imbornales ha de ser desplazado por un problema de pendientes. Por otro lado, se vuelve a solucionar la estanqueidad y el aislamiento mediante una solución nueva que se coloca por encima de la ya existente, amortizándola.
- En cuanto a la cubierta del casetón de escaleras que desembarca en esta cubierta principal antes mencionada, se mejora su transmitancia térmica mediante la colocación de aislante por el interior de la estancia.
- Colocación de escalerilla de mano para mantenimiento y acceso a las instalaciones emplazadas en la nueva cubierta del patio posterior.
- También se adecuará la escalera principal que va adosada al patio interior del edificio. Sobre esta escalera, la cubierta inclinada, tendrá una solución equivalente a la de la cubierta principal pero adecuada a su pronunciado desnivel, con el fin de impedir el desplazamiento de las piezas de acabado.
- Las intervenciones interiores en el edificio histórico son más puntuales y se arrastran desde la Fase I. Por un lado se sustituye el ascensor existente por uno nuevo. Al no ser necesaria la maquinaria emplazada en planta baja, en un cuarto anexo al hueco del ascensor, se aprovecha este espacio para el uso de aseo, con el fin de tener en esta planta uno para cada sexo. También será necesaria la colocación de un cepillo o elemento de cierre en el hueco existente entre el tabique y la puerta corredera de sectorización de incendios.
- En cuanto a las intervenciones en fachadas, se intervienen las cuatro pertenecientes al patio, además de la fachada recayente a la calle Poeta Zorrilla. Se cambian todas las carpinterías pertenecientes a estas cinco fachadas. Se eliminan algunos huecos por necesidad del proyecto y por cumplimiento de seguridad ante incendios. Además, se disponen lamas de protección solar en la fachada perteneciente a la escalera del patio y en la fachada lateral de la calle Poeta Zorrilla. Serán necesarias reparaciones de grietas en las fachadas del patio. Con el fin de mejorar la eficiencia energética se añade el sistema de fachadas SATE en las cinco fachadas intervenidas. En los tramos donde no sea necesaria esta solución se prevee el pintado de

superficies para la adecuación del conjunto, incluida la fachada del edificio histórico recayente al patio.

- En cuanto a la terraza recayente al patio, se realiza desde soporte resistente un nuevo sistema de cubierta tradicional para asegurar la transmitancia térmica de toda la envolvente y su correcta impermeabilización.
- El pintado de parte de la torre Miramar que pertenecía a la fase I pero no se llegó a realizar.

Número medio de trabajadores simultáneos previstos en la obra:

10 trabajadores.

Plazo previsto de ejecución de la obra

El plazo previsto de ejecución de la obra es de 8 MESES.

Accesos a la obra y vías de circulación

A la casa de la cultura se puede acceder desde la calle Poeta Zorrilla y la Plaza Valdecabres. Se trata de dos accesos con paso para vehículos suficiente para el uso Plataformas Elevadoras Móviles de Personas necesarias para la ejecución de las actuaciones previstas. También se prevé el acceso de camión autobomba de hormigón.

3.2 NORMAS PREVENTIVAS GENERALES DE LA OBRA

La obra va a estar cerrada en todo su perímetro y se extremarán las precauciones para la entrada y salida de vehículos desde la misma.

Entre las medidas adoptadas para evitar los riesgos están:

Se ha señalizado mediante cartelería normalizada la entrada y salidas de vehículos y personal a obra de manera diferenciada.

Las operaciones de entrada y salida de vehículos estarán dirigidas por personal de la obra, facilitando las maniobras y ayudando a la visibilidad y seguridad de las operaciones.

Durante los trabajos, se tendrá en cuenta la posibilidad paso de viandantes por los viales peatonales y aceras, por lo que se deberán extremar las precauciones.

En el interior de la Casa de Cultura, se prevé la afección a terceros, trabajadores de la entidad, por lo que siendo un edificio en el que se mantienen las actividades, se cerrarán las zonas de trabajo para impedir el acceso a los mismos de personas no autorizadas.

Los acopios de materiales y herramientas en el interior de la Casa de la Cultura se balizarán y señalizarán y serán almacenados de forma que no haya riesgo de desplome sobre terceros.

Las zonas de paso que interfieran con terceros se mantendrán limpias de forma que se evite el riesgo de caídas por tropiezos, resbalones, y se preverá el seccionamiento de las zonas de obra para evitar la emisión de polvo.

Normas generales

- Cumplir activamente las instrucciones y medidas preventivas que adopte el empresario.
- Velar por la seguridad propia y de las personas a quienes pueda afectar sus actividades desarrolladas.
- Utilizar, conforme a las instrucciones de seguridad recibidas, los medios y equipos asignados.

Asistir a todas las actividades de formación acerca de prevención de riesgos laborales organizadas por el empresario.

Consultar y dar cumplimiento a las indicaciones de la información sobre prevención de riesgos recibida del empresario.

Cooperar para que en la obra se puedan garantizar unas condiciones de trabajo seguras.

No consumir sustancias que puedan alterar la percepción de los riesgos en el trabajo.

Comunicar verbalmente y, cuando sea necesario, por escrito, las instrucciones preventivas necesarias al personal subordinado.

Acceder únicamente a las zonas de trabajo que ofrezcan las garantías de seguridad.

Realizar únicamente aquellas actividades para las cuales se está cualificado y se dispone de las autorizaciones necesarias.

No poner fuera de servicio y utilizar correctamente los medios de seguridad existentes en la obra.

Informar inmediatamente a sus superiores de cualquier situación que pueda comportar un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.

Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad laboral competente.

Respetar la señalización de seguridad colocada en la obra.

No encender fuego en la obra.

Utilizar la herramienta adecuada según el trabajo que se quiere realizar.

En caso de producirse cualquier tipo de accidente, comunicar la situación inmediatamente a sus superiores.

Conocer la situación de los extintores en la obra.

No permanecer bajo cargas suspendidas.

En zonas de circulación de maquinaria, utilizar los pasos previstos para trabajadores.

Respetar los radios de seguridad de la maquinaria.

Al levantar pesos, hacerlo con la espalda recta y realizar la fuerza con las piernas, nunca con la espalda.

Lavarse las manos antes de comer, beber o fumar.

Toda la maquinaria de obra matriculada que supere los 25 km/h, deberá tener pasada la ITV.

Protecciones individuales y colectivas

Utilizar, de acuerdo con las instrucciones de seguridad recibidas en la obra, los equipos de protección individual y las protecciones colectivas.

En caso de no disponer de equipos de protección individual o de que se encuentren en mal estado, hay que pedir equipos nuevos a los responsables.

Anteponer las medidas de protección colectivas frente a las individuales.

Conservar en buen estado los equipos de protección individual y las protecciones colectivas.

En caso de retirar una protección colectiva por necesidades, hay que volver a restituirla lo antes posible.

En zonas con riesgos de caída en altura, no iniciar los trabajos hasta la colocación de las protecciones colectivas.

Para colocar las protecciones colectivas, utilizar sistemas seguros: arnés de seguridad anclado a líneas de vida, plataformas elevadoras, etc.

Maquinaria y equipos de trabajo

Utilizar únicamente aquellos equipos y máquinas para los cuales se dispone de la cualificación y autorización necesarias.

Utilizar estos equipos respetando las medidas de seguridad y las especificaciones indicadas por el fabricante.

Al manipular una máquina o equipo, respetar la señalización interna de la obra.

No utilizar la maquinaria para transportar a personal.

Realizar los mantenimientos periódicos conforme las instrucciones del fabricante.

Circular con precaución en las entradas y salidas de la obra.

Vigilar la circulación y la actividad de los vehículos situados en el radio de trabajo de la máquina.

Orden y limpieza

Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

Segregar y depositar los residuos en los contenedores habilitados en obra.

Acopiar correctamente los escombros en la obra.

Retirar los materiales caducados y en mal estado del almacén de la obra.

Mantener las instalaciones de limpieza personal y de bienestar en las obras en condiciones higiénicas.

Lugares de trabajo situados por encima o por debajo del nivel del suelo

Los lugares de trabajo de la obra, bien sean móviles o fijos, situados por encima o por debajo del nivel del suelo, deberán ser sólidos y estables. Antes de su utilización se debe comprobar:

- El número de trabajadores que los van a ocupar.
- Las cargas máximas a soportar y su distribución en superficie.
- Las acciones exteriores que puedan influirles.

Con el fin de evitar cualquier desplazamiento del conjunto o parte del mismo, deberá garantizarse su estabilidad mediante elementos de fijación apropiados y seguros.

Deberán disponer de un adecuado mantenimiento técnico que verifique su estabilidad y solidez, procediendo a su limpieza periódica para garantizar las condiciones de higiene requeridas para su correcto uso.

Trabajos de soldadura

Se deberá tener especial cuidado en el mantenimiento de los equipos de soldadura.

Para extinguir fuegos incipientes ocasionados por partículas incandescentes originadas en operaciones de corte y soldadura, se esparcirá sobre el lugar recalentado arena abundante, que posteriormente se empapará con agua.

Se colocarán junto a la zona de trabajo, en un lugar fácilmente accesible, visible y debidamente señalizado, extintores de carro con agente extintor acorde con el tipo de fuego previsible.

Instalaciones

Si se detectase durante el proceso constructivo la presencia de instalaciones, deberá actuarse del siguiente modo:

- Nada más detectar la presencia, interrumpir los trabajos y comunicar la situación al Jefe de obra, en evitación de riesgos mayores.
- Intentar averiguar si la instalación está en servicio o fuera de uso. En cualquier caso y ante la falta de información, siempre se considerará que la instalación está en uso.
- Si se considera que la instalación está en uso, deberán interrumpirse las actividades en las inmediaciones o incluso si se estimase conveniente, en la obra.

- Notificar de la presencia a la compañía proveedora del servicio, antes de tomar cualquier decisión.
- Si la instalación está en servicio, deberá replantearse y señalizarse el itinerario o los itinerarios seguidos dentro de la obra por la instalación.
- Se deberán establecer zonas de seguridad en las inmediaciones.
- Si se debe interrumpir el servicio de manera temporal o transitorio, deberá comunicarse antes de la interrupción, y seguirse en todo momento las especificaciones establecidas por la compañía suministradora.
- Detectada la instalación y si está en servicio, todos los trabajadores de la obra deberán ser conocedores de la presencia de dicha servidumbre, para evitar la realización de operaciones que puedan suponer un riesgo.

Instalaciones eléctricas

- Comprobar antes de la utilización, que las instalaciones eléctricas disponen de los elementos de protección necesarios.
- Mantener las puertas de los cuadros eléctricos cerradas siempre con llave.
- Mantener periódicamente todos los equipos eléctricos.
- Conectar debidamente a tierra los equipos que así lo requieran.
- Desconectar la instalación eléctrica antes de realizar reparaciones.
- Manipular los cuadros eléctricos y reparar instalaciones o circuitos únicamente si se está autorizado.
- En operaciones de maquinaria, respetar las distancias de seguridad con las líneas aéreas.
- Respetar los protocolos preventivos en las instalaciones eléctricas subterráneas.

VALLADO Y SEÑALIZACIÓN

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesario la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

- Vallado perimetral sustentados por pies de homigón. La altura de dicho vallado quedará establecida como mínimo en 2 m.
- Iluminación: Se instalarán equipos de iluminación en todos los recorridos de la obra, en los accesos y salidas, locales de obra, zonas de carga y descarga,

zonas de escombros y en los diversos tajos de la misma de manera que se garantice la correcta visibilidad en todos estos puntos.

- Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este documento y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.
- Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.
- Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

LOCALES DE OBRA

En el caso de necesitarse: los servicios higiénicos y locales de obra consistirán en:

En función del número máximo de operarios que se pueden encontrar en fase de obra, determinaremos la superficie y elementos necesarios para estas instalaciones. En nuestro caso la mayor presencia de personal simultáneo se consigue con 10 trabajadores.

En obra se dispondrá de aseos, de tipo cabinas portátiles, para los trabajadores debido a la ubicación del edificio a rehabilitar. Dichos aseos se mantendrán en perfecto estado de limpieza y conservación.

Se instalará en un lugar concreto de la obra un botiquín de primeros auxilios con el contenido mínimo indicado por la legislación vigente, y un extintor de polvo seco polivalente de eficacia 13A. Dicho lugar se queda por determinar.

Se determinará en la obra una zona de vestuarios, dicha zona queda por determinar.

Los trabajadores emplearán como comedor bares o restaurantes de los alrededores.

INSTALACIONES

Si se detectase durante el proceso constructivo la presencia de instalaciones, deberá actuarse del siguiente modo:

- Nada más detectar la presencia, interrumpir los trabajos y comunicar la situación al Jefe de obra, en evitación de riesgos mayores.
- Intentar averiguar si la instalación está en servicio o fuera de uso. En cualquier caso y ante la falta de información, siempre se considerará que la instalación está en uso.

- Si se considera que la instalación está en uso, deberán interrumpirse las actividades en las inmediaciones o incluso si se estimase conveniente, en la obra.
- Notificar de la presencia a la compañía proveedora del servicio, antes de tomar cualquier decisión.
- Si la instalación está en servicio, deberá replantearse y señalizarse el itinerario o los itinerarios seguidos dentro de la obra por la instalación.
- Se deberán establecer zonas de seguridad en las inmediaciones.
- Si se debe interrumpir el servicio de manera temporal o transitorio, deberá comunicarse antes de la interrupción, y seguirse en todo momento las especificaciones establecidas por la compañía suministradora.
- Detectada la instalación y si está en servicio, todos los trabajadores de la obra deberán ser conocedores de la presencia de dicha servidumbre, para evitar la realización de operaciones que puedan suponer un riesgo.

ORGANIZACIÓN DE ACOPIOS

Para la organización de acopios en la obra, además de lo expuesto en las distintas fases de trabajo, se aplicarán los siguientes criterios generales:

- Al comienzo de obra se establecerán los espacios dispuestos para el acopio de materiales y residuos quedando debidamente señalizados.
- Los residuos se almacenarán según lo dispuesto en el Estudio de Gestión de Residuos de la obra.
- La carga y descarga de materiales se realizará, en la medida de lo posible, utilizando medios mecánicos para los que se atenderán las medidas de seguridad establecidas para los diferentes equipos en este mismo documento.
- En cualquier caso, se vigilará que no se supere la capacidad portante de la máquina y que el personal no transite bajo cargas suspendidas.
- El apilado en altura se realizará garantizando la estabilidad del acopio, siempre sobre zonas planas y cuidando que el apoyo entre alturas es correcto.
- Los amontonamientos de productos pulverígenos se realizarán protegidos del viento.
- Los materiales combustibles quedarán consignados en zona protegida de la intemperie y debidamente etiquetados y señalizados.
- Las zonas, locales o recintos utilizados para almacenar cantidades importantes de sustancias o mezclas peligrosas deberán identificarse mediante la señal de advertencia colocada, según el caso, cerca del lugar de almacenamiento o en la puerta de acceso al mismo. Ello no será

necesario cuando las etiquetas de los distintos embalajes y recipientes, habida cuenta de su tamaño, hagan posible dicha identificación.

3.3 FASES / ACTIVIDADES PREVISTAS EN LA OBRA

TRABAJOS DE REPLANTEO Y MEDICIONES
DEMOLICIONES Y DERRIBOS
EXCAVACIÓN DE ZANJAS
EXCAVACIÓN DE POZOS
RELLENO Y EXTENDIDO DE ZAHORRAS
RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS
APUNTALAMIENTOS
ENCOFRADOS Y DEENCOFRADOS
FERRALLA
HORMIGONES
MONTAJE DE PREFABRICADOS
CIMENTACIONES
MONTAJE DE PREFABRICADOS DE ACERO
ESTRUCTURAS METÁLICAS
ESTRUCTURA (vigas)
FORJADO COLABORANTE
IMPERMEABILIZACIÓN CUBIERTA
CERRAMIENTOS Y DIVISIONES
TABIQUERÍA PLADUR
ALBAÑILERÍA
REVESTIMIENTOS
SOLADOS
ALICATADOS Y APLACADOS
PARQUET, SINTÉTICO, PVC, LINOLEO
FALSOS TECHOS
CARPINTERIA METÁLICA Y CERRAJERIA
CARPINTERÍA DE MADERA Y PVC
DESMONTAJE Y MONTAJE DE VIDRIOS MURO CORTINA
MANIPULACIÓN Y MONTAJE DE VIDRIO
PINTURA Y BARNICES.
INSTALACION CONTRA INCENDIOS
FONTANERÍA (AGUA, VAPOR, COMBUSTIÓN, NEUMÁTICA)
MONTAJE DE EQUIPAMIENTO
MONTAJE DE ASCENSOR
MONTAJE EQUIPAMIENTO ELECTROMECAÁNICO
LIMPIEZA FINAL DE OBRA
INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN
INSTALACIÓN ELECTRICA BT
CARGA Y DESCARGA DE MATERIAL
ELEVACIÓN DE CARGAS
MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

TRABAJOS DE SOLDADURA
TRABAJOS DE RIESGO ESPECIAL
TRABAJOS EN ALTURA (cubierta, andamios, PEMP, escaleras portátiles) O HUNDIMIENTO (demoliciones).
TRABAJOS EN CALIENTE

3.4 MAQUINARIA PREVISTA PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

GENERALIDADES
MINIDUMPER (MOTOVOLQUETE AUTOPROPULSADO)
COMPRESOR
PEQUEÑAS COMPACTADORAS.
CAMIÓN HORMIGONERA
BOMBA PARA HORMIGÓN AUTOPROPULSADA
VIBRADOR
HORMIGONERA ELÉCTRICA
SOLDADURA ELÉCTRICA
CAMIÓN DE TRANSPORTE
CAMIÓN GRÚA
HERRAMIENTAS MANUALES
MARTILLO NEUMÁTICO
PISTOLA FIJA-CLAVOS
SOLDADURA OXIACETILÉNICA-OXICORTE
SIERRA CIRCULAR
TALADRO PORTÁTIL
GRUPO ELECTRÓGENO

Indicar que esta lista de maquinaria puede ser ampliada en caso de ser necesaria para la ejecución de la obra, en su caso se procederá a la redacción de un anexo al plan de seguridad y salud para detallar los riesgos, medidas preventivas y equipos de protección individual.

La maquinaria podrá ser utilizada por personal de las subcontratas de VARESER, para ello VARESER entregará copia del manual de uso de la misma y pedirá a la subcontrata la autorización del trabajador. Una vez revisada toda la documentación procederá a autorizar su uso a los trabajadores subcontratados.

3.5 MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

SEÑALIZACIÓN / VALLADO
ANDAMIOS
ESCALERA DE MANO
CONTENEDORES
CARRETILLA DE MANO
ESLINGAS Y ESTROBOS
PLATAFORMA ELEVADORA MOVIL DE PERSONAS
PUNTALES
REDES DE SEGURIDAD

BARANDILLAS

Indicar que esta lista de Medios Auxiliares puede ser ampliada en caso de ser necesaria para la ejecución de la obra, en su caso se procederá a la redacción de un anexo al plan de seguridad y salud para detallar los riesgos, medidas preventivas y equipos de protección individual.

Los medios auxiliares podrán ser utilizada por personal de las subcontratas de VARESER, para ello VARESER entregará copia del manual de uso de la misma y pedirá a la subcontrata la autorización del trabajador. Una vez revisada toda la documentación procederá a autorizar su uso a los trabajadores subcontratados.

TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

La organización general de la obra: Vallado, señalización, desvíos de tráfico, accesos a la obra de peatones y de vehículos, etc. tal y como se grafía en el plano.

Conexión de los provisionales de la obra.

Colocación de los servicios de Higiene y Bienestar

Reserva y acondicionamiento de espacios para acopio de materiales paletizados y a montón.

Zona de estacionamiento grúa autocargante

Acotación de las zonas de trabajo y reserva de espacios.

Señalización de accesos a la obra.

Con anterioridad al inicio de los trabajos, se establecerán las instrucciones de seguridad para la circulación de las personas por la obra, tal como se muestra en la tabla siguiente:

Todo el personal que acceda a esta obra, para circular por la misma, deberá conocer y cumplir estas normas, independientemente de las tareas que vayan a realizar.

Estas normas deberán estar expuestas en la obra, perfectamente visibles en la entrada, así como en los vestuarios y en el tablón de anuncios.

Los recursos preventivos del contratista o en su defecto los representantes legales de subcontratas que realice algún trabajo en la obra, deberán entregar una copia a todos sus trabajadores presentes en la obra (incluyendo autónomos, subcontratas y suministradores). De dicha entrega deberá dejarse constancia escrita.

NORMAS DE ACCESO Y CIRCULACIÓN POR OBRA

- No entre en obra sin antes comunicar su presencia, para realizar un efectivo control de acceso a obra, por su bien y el del resto de los trabajadores.
- Utilice para circular por la obra calzado de seguridad con plantilla metálica y casco de protección en correcto estado. En caso de realizar algún trabajo con herramientas o materiales que puedan caer, el calzado deberá disponer también de puntera metálica con el fin de controlar el riesgo no evitable de caída de objetos en manipulación.
- Recuerde que los EPIS tienen una fecha de caducidad, pasada la cual no garantizan su efectividad.
- No camine por encima de los escombros (podría sufrir una torcedura, un tropiezo, una caída, clavarse una tacha,...).
- No pise sobre tabloneros o maderas en el suelo. Podría tener algún clavo y clavárselo.
- Respete las señales. En caso de ver una señalización de peligro que corte el paso evite el cruzarla. Dicha señalización está indicando una zona de acceso restringido o prohibido.
- Haga siempre caso de los carteles indicadores existentes por la obra.
- Está prohibido retirar o manipular cualquier protección colectiva si antes no se adoptan otras medidas preventivas (colectivas e individuales) que sean de igual eficacia que las existentes. Finalizado el trabajo se deben restablecer las protecciones iniciales.
- Nunca se trabajará sin protecciones (colectivas e individuales) aunque lo supervise el recurso preventivo.
- Si encuentra alguna protección en mal estado o mal colocada, adviértalo inmediatamente a los recursos preventivos.
- Circule por la obra sin prisas. Ir corriendo por la obra le puede suponer un accidente o la provocación de un accidente.
- En caso encontrarse obstáculos (andamios o plataformas de trabajo elevadas, con operarios trabajando sobre ellos), esquivelos cambiando de camino. Rodearlo es preferible a sufrir o a provocar un accidente.
- Si tiene que hacer uso de algún cuadro eléctrico, hágalo utilizando las clavijas macho-hembra adecuadas para su conexión.
- Si tiene dudas, no improvise, advierta y pregunte a los recursos preventivos, esa es una de sus funciones.

3.6 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR, OFICINAS ETC.

Su diseño se ajustará a lo dispuesto en el plano del Plan de Seguridad y Salud del Contratista adjudicatario.

A modo informativo, se incluye el siguiente cuadro de necesidades en esta materia, al que habrá de ajustarse el contratista en función de cada tipología y situación de las obras:

CUADRO INFORMATIVO DE NECESIDADES	
Superficie de vestuario y comedor	2 m ² por trabajador
Nº de retretes:	1 por cada 25 Trabajadores
Nº de lavabos:	1 por cada 10 Trabajadores
Nº de duchas:	1 por cada 10 Trabajadores

En el caso de necesitarse: los servicios higiénicos contarán con aseos y vestuarios con asientos y taquillas individuales provistos de llave, lavabos con agua fría , agua caliente y espejo, duchas con agua fría y caliente, retretes, comedor.

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del RD 486/97 la obra dispondrá de los materiales de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia más cercanos:

Se dispondrá de un WC químico para uso exclusivo de trabajadores de la obra.

3.7 SUMINISTROS

Se emplearán las instalaciones existentes en el edificio. Antes de iniciar las obras deberá confirmarse con los servicios de mantenimiento del edificio los puntos de suministro a emplear en la obra.

El acopio de suministros materiales de obra se realizará dentro de la zona delimitada de obra.

4 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES

4.1 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES

EVALUACIÓN DE RIESGOS

METODOLOGÍA EMPLEADA

La Evaluación de Riesgos es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas.

Se compone de las siguientes fases:

Análisis de Riesgo, mediante el cual se identifica el peligro y se estima el riesgo valorando conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro.

Valoración de riesgo, con el valor del riesgo obtenido, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión.

Para cada peligro identificado debe estimarse el riesgo, determinado la severidad del daño y la probabilidad de ocurra un accidente.

Severidad del daño:

Ligeramente Dañino: Daños superficiales, molestias e irritación.

Dañino: laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras. Sordera, dermatitis.

Extremadamente dañino: amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones, cáncer y otras enfermedades crónicas.

Probabilidad de Ocurra el daño

Probabilidad Alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre.

Probabilidad Media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones.

Probabilidad Baja: El daño ocurrirá ras veces.

En el cuadro siguiente se facilita la estimación de los riesgos mediante la determinación de la probabilidad y sus consecuencias (severidad):

	LD	D	ED
B	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO
M	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE
A	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE

RIESGOS COMUNES EN TODOS LOS TRABAJOS DE OBRA

RIESGO	DESCRIPCION DEL RIESGO	CAUSAS	P.	C.	C.V.	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS
1	Caídas de personas a distinto nivel	Uso de EPI inadecuado o inexistente	B	ED	M	Se realizará el Procedimiento de Trabajo Seguro para Trabajos en Altura. En caso de no existir protecciones colectivas los trabajadores utilizarán arnés de seguridad y se anclarán en un punto fijo que determinará el Procedimiento de Trabajo Seguro para Trabajos en Altura.
		Por existencia de aberturas verticales y horizontales	B	ED	M	Todos los huecos, verticales y horizontales, deben encontrarse protegidos. Prohibición de aproximarse a hueco que no tenga protección.
		Debido al mal uso o mal estado de los medios auxiliares utilizados	B	D	TO	Durante el acceso a zanjas, obras de fábrica etc No se permiten escaleras hechas a base de peldaños clavados en montantes verticales. La longitud de las escaleras en función de las necesidades de la obra (sobrepasarán 1 metro el plano donde se va a acceder). Para trabajar sobre escaleras a más de 3.5 m de altura, se utilizará el arnés anticaídas obligatorio.

RIESGOS COMUNES EN TODOS LOS TRABAJOS DE OBRA						
RIESGO	DESCRIPCION DEL RIESGO	CAUSAS	P.	C.	C.V.	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS
2	Caídas de personas al mismo nivel	Debido a suelos resbaladizos o sucios	M	LD	TO	El Encargado ordenará la retirada inmediata de sustancias resbaladizas. No transitar por zonas resbaladizas, sucias encharcadas o peligrosas
		Por existencia de obstáculos en el suelo	M	LD	TO	El Encargado ordenará la retirada inmediata de escombros y materiales almacenados en la zona de paso
		Debido a suelos irregulares	M	LD	TO	Extremar precauciones cuando se transite por la obra y hacerlo por lugares señalizados, seguros y despejados
3	Caída de objetos por desplome o derrumbe	Uso de EPI inadecuado o inexistente	B	D	TO	Dotar al trabajador de casco en protección para la obra. EN 397
		Apilamientos de altura excesiva, irregular o inestable	B	D	TO	Correcto acopio de materiales evitando su vuelco o deslizamiento mediante topes durmientes
		Envases envoltentes y/o flejes en mal estado	B	ED	M	Queda prohibido transitar bajo cargas elevadas.
		Sobrecargas	B	D	TO	No sobrecargar los medios de elevación. No transitar bajo cargas elevadas
4	Caídas de objetos en manipulación	Uso de EPI inadecuado o inexistente	B	LD	TR	Dotar al trabajador de calzado con puntera metálica
		Problemas relativos al agarre Cargas inestables	M	LD	TO	Realizar una correcta manipulación manual de cargas. Uso obligatorio de guantes de protección.
5	Pisadas sobre objetos	Uso de EPI inadecuado o inexistente	B	D	TO	Dotar al trabajador de calzado de seguridad con plantilla metálica

RIESGOS COMUNES EN TODOS LOS TRABAJOS DE OBRA						
RIESGO	DESCRIPCION DEL RIESGO	CAUSAS	P.	C.	C.V.	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS
		Existencia de objetos punzantes	M	D	M	Asegurar retirada inmediata de objetos punzantes, materiales, residuos etc. designar zonas de acopios
6	Choques y golpes contra objetos inmóviles	Golpes con elementos transportados	A	LD	M	Señalización de los peligros. Extremar precauciones en los desplazamientos por obra. No se dejará materiales u obstáculos en zonas accesibles, proteger puntas o salientes con peligro de golpe contra ellos.
7	Choques y golpes contra objetos móviles	Golpes con elementos transportados	B	D	TO	No aproximarse a la zona donde se estén realizando operaciones de batido de carga
8	Proyección de fragmentos o partículas	Otros	B	LD	TR	Regar frecuentemente los caminos de servicio, zonas con abundante presencia de polvo. Durante las demoliciones se procederá al riego de las superficies a demoler si procede al uso de mascarillas respiratorias
		Protección insuficiente y/o inadecuada del trabajador	M	LD	TO	Uso de protección ocular en las proximidades de trabajos

RIESGOS COMUNES EN TODOS LOS TRABAJOS DE OBRA						
RIESGO	DESCRIPCION DEL RIESGO	CAUSAS	P.	C.	C.V.	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS
9	Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos	Posibilidad de contactos con partes móviles del equipos de trabajo	B	D	TO	Los equipos de trabajo utilizados, deben encontrarse protegidos de modo que si cesa la energía eléctrica, cuando esta sea repuesta, la máquina no se pueda poner en marcha de modo intempestivo, deben tener los órganos en movimiento protegidos. Deben cumplir la normativa vigente en prevención de riesgos RD 1215/97
10	Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas o forzadas	Posturas de trabajo inadecuadas en la conducción	M	LD	TO	No manejar cargas de más de 20 Kg. Uso de los medios auxiliares siempre que sea posible. Buscar posturas de trabajo adecuadas
11	Sobreesfuerzos por manipulación manual de cargas	Peso de la carga inadecuado	M	LD	TO	No manejar cargas de más de 20 Kg de manera puntual. Uso de los medios auxiliares siempre que sea posible Realizar la manipulación entre varios trabajadores de forma que no se carguen pesos dañinos

RIESGOS COMUNES EN TODOS LOS TRABAJOS DE OBRA						
RIESGO	DESCRIPCION DEL RIESGO	CAUSAS	P.	C.	C.V.	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS
12	Exposición a temperaturas extremas	Otros	M	LD	TO	Uso de ropa adecuada según época del año, frío-calor. Protección contra la gradación solar en los meses de verano. Ingestión de agua líquidos para evitar el golpe de calor En trabajos de soldadura protegerse con guantes y mangas, en soldadura por encima de la cabeza utilizar gorro y caperuza protectora
13	Contacto eléctricos	Instalaciones, equipos, máquinas o productos no adecuados a la normativa vigente	B	ED	M	Se cumplirá con al normativa RD 842/2002 de 2 de Agosto. Reglamento Electrotécnico para Baja tensión y sus instrucciones complementarias
			B	D	TO	Los equipos de trabajo presentes en obra deben estar protegidos frente a posibles contactos indirectos. Las máquinas herramientas contarán con dispositivos de doble aislamiento, las carcasas metálicas de los equipos como hormigoneras manuales, mesas de sierra etc, están protegidas con tomas de tierra o será obligatorio el uso de tomas de tierra. Todos los equipos de trabajo deberán cumplir con la normativa.

RIESGOS COMUNES EN TODOS LOS TRABAJOS DE OBRA						
RIESGO	DESCRIPCION DEL RIESGO	CAUSAS	P.	C.	C.V.	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS
		Contactos eléctricos directos o indirectos	B	ED	M	La instalación eléctrica cumplirá lo indicado en REBT. Comprobar que los cuadros eléctricos están dotados de adecuadas tomas de tierra y disyuntor diferencial de 0.3 para fuerza y 0.03 para iluminación. Ordenar comprobar periódicamente el buen funcionamiento de los diferenciales. Todos los cuadros eléctricos deben estar señalizados con la señal de riesgo eléctrico. Prohibir realizar conexiones a cables pelados. Seguir indicaciones dadas para riesgo eléctrico Los cables del circuito de soldadura deben protegerse contra proyecciones incandescentes, grasas aceites para evitar arcos o circuitos irregulares
		Exposición en área de influencia de arco voltaico	B	ED	M	Deberán tomarse las precauciones y medidas necesarias para evitar contactos con líneas eléctricas aéreas o subterráneas

RIESGOS COMUNES EN TODOS LOS TRABAJOS DE OBRA						
RIESGO	DESCRIPCION DEL RIESGO	CAUSAS	P.	C.	C.V.	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS
14	Atropellos o golpes con vehículos	Infracciones del código de circulación vial	B	D	TO	Señalización de las obras de acuerdo a las normativas vigentes. Crear adecuados pasos para peatones. Respetar zonas de paso para vehículos. En zonas abiertas al tráfico utilizar el chaleco reflectante
			B	D	TO	Cumplir las normas de tráfico. No cometer imprudencias, no conducir bajo los efectos del alcohol o sustancias estupefacientes. No hablar por el móvil mientras se conduce
16	Exposición a contaminantes físicos	Debido a niveles de presión sonora excesivos	M	LD	TO	Alejarse del foco emisor, si esta medida no fuese posible uso de protectores auditivos, uso de protección personal tapones, orejeras.
17	Incendio y o explosión	En los procesos de soldadura	M	ED	I	Respetar las normas de utilización de los sopletes
18	Exposición a radiaciones ultravioleta y humos/gases tóxicos	Procesos de soldadura	M	ED	I	Utilizar pantalla con el correcto grado de filtrado y evitar los destellos procedentes de otros arcos Trabajar en espacios o recintos ventilados o con extracción localizada

5 TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES.

Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores. Anexo II del R.D. 1627/97.

Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.

Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.

Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.

Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.

Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión.

Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.

Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.

Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.

Trabajos que impliquen el uso de explosivos.

Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

Por tanto, se prevé la presencia de Recurso Preventivo en las actividades de riesgo especial, en concreto;

Trabajos en altura

5.1.1

6 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES

6.1 RECOMENDACIONES TÉCNICAS. MEDIDAS PREVENTIVAS POR FASES DE OBRA ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES CLASIFICADOS POR FASES/ACTIVIDADES

6.1.1 TRABAJOS DE REPLANTEO Y MEDICIONES

Riesgos detectables

Caídas al mismo nivel.

Caídas a distinto nivel.

Riesgos detectables

Caídas al mismo nivel.

Caídas a distinto nivel.

Golpes por objetos y herramientas.

Atropellos o golpes con vehículos.

Ruido.

Medidas preventivas

El acceso del personal se realizará independientemente del de vehículos, mediante una escalera, que deberá ser de madera con barandillas o por medio de un castillete metálico.

Se implantará la velocidad de los vehículos en el interior de la obra a 20 km/h como máximo.

Se limitarán también las zonas de circulación de vehículos mediante banda señalizadora que los separe de las de los operarios, manteniendo la zona de circulación de vehículos en buen estado para evitar vuelcos o patinazos tanto de las máquinas como de los camiones.

Se prohibirá la entrada de personal ajeno a los trabajos que se realizan, así como su proximidad a las máquinas en movimiento. También se prohibirá la estancia de personas en el radio de acción de las máquinas.

Antes del inicio de los trabajos se inspeccionará el trabajo con el fin de detectar posibles grietas o movimientos del terreno.

Prendas de protección personal

Cascos de seguridad.
Protectores auditivos tipo tapones.
Calzado de seguridad.
Calzado de seguridad impermeable.
Ropa de alta visibilidad.

6.1.2 DEMOLICIONES Y DERRIBOS.

Riesgos detectables

Desprendimientos de materiales.

- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel.
- Electrocutaciones
- Ambiente pulverulento.
- Contaminación acústica.
- Caída de máquinas.
- Desplome de andamios.
- Atropellos, colisiones y vuelcos.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Vibraciones.
- -Otros.

Medidas preventivas

- Los derribos comenzarán por la parte alta de los muros y se balizará mediante vallado de obra toda la superficie de influencia, impidiendo el acceso a personal ajeno a estos trabajos.
 - Si estos trabajos generasen polvo en exceso, se regará con agua las zonas a derribar o los escombros a cargar.
 - Observación y vigilancia de los edificios colindantes.
 - Se realizarán apuntalamientos y apeos.
 - Se ejecutará un arriostamiento cuidadoso de los andamios.
 - Se instalarán andamios de protección.
- Toda maquinaria estará dotada de cabina de seguridad.
- Los accesos a los vehículos tendrán la pendiente adecuada a los vehículos que han de transportar los materiales procedentes de los derribos.
 - El acceso del personal al interior de la obra se hará independientemente que el de vehículos

- Las zonas de tránsito de vehículos se mantendrá en el mejor estado posible, de modo que no se produzcan patinazos o vuelcos en máquinas o camiones, recibándose las rodadas de los vehículos con residuo de cantera u otro material antideslizante.

- Se limitará la velocidad de los vehículos, no debiendo ser en ningún caso superior a 20 km/h en el interior de la obra.

- Se procurará separar las zonas de circulación de vehículos de las de peatones mediante barandilla o cuerda señalizadora.

- No se permitirá la permanencia de personas en el radio de acción de las máquinas.

- En la instalación eléctrica que se realice, las máquinas estarán conectadas a tierra, y el cuadro eléctrico del que tomen la energía con interruptor diferencial y pica de toma a tierra.

- Se revisará periódicamente el estado de la maquinaria, con especial atención a aquellos elementos, como neumáticos, latiguillos, embragues, retrovisores, etc, cuyo deterioro pueda producir accidentes.

- Antes de iniciar un movimiento o cuando vayan a efectuar un giro brusco, las máquinas harán uso de señales acústicas.

Prendas de protección personal

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos tipo tapones.
- Pantallas faciales.
- Equipos filtrantes mixtos.
- Guantes contra agresiones mecánicas.
- Guantes contra agresiones químicas.
- Calzado de seguridad.
- Calzado de seguridad impermeable.
- Cinturón de sujeción.
- Arnés de protección.
- Ropa de protección.
- Ropa de protección impermeable.
- Ropa de alta visibilidad.
- Ropa y accesorios de señalización. Requiere la presencia de recurso preventivo.

6.1.3 EXCAVACIÓN DE ZANJAS

Riesgos detectables

Desprendimiento de tierras.
Caídas a distinto nivel.
Caídas de personal al interior de la zanja.
Atrapamiento por maquinaria.
Golpes por objetos.
Caídas por objetos.

Medidas preventivas

El personal que deba trabajar en esta obra en el interior de las zanjas, conocerá los riesgos a los que debe estar sometido.

El acceso y salida de una zanja, se efectuará mediante una escalera sólida anclada en el borde superior de la zanja. La escalera sobrepasará 1 m el borde la zanja.

Quedan prohibidos los acopios de tierras o materiales a una distancia inferior a los 2 m del borde de una zanja

Prendas de protección personal

Casco de seguridad.
Gafas de montura universal.
Equipos filtrantes mixtos.
Calzado de seguridad.
Calzado de seguridad impermeable.
Ropa de protección
Ropa de alta visibilidad.
Requiere la presencia de recurso preventivo.

6.1.4 EXCAVACIÓN DE POZOS

Riesgos detectables

- Caídas de objeto (piedras, etc.)-
- Golpes por objetos.
- Caídas de personas al entrar y al salir-
- Caídas de personas al caminar por las proximidades de un pozo.
- Derrumbamiento de las paredes del pozo.
- Interferencias con conducciones subterráneas. Inundación.
- Electrocutación.
- Asfixia.

- Otros

Medidas preventivas

- El personal que ejecute trabajos de pocería será especialista de probada destreza en este tipo de trabajos.

- El acceso y salida del pozo se efectuará mediante una escalera sólida, anclada en la parte superior del pozo que estará provista de zapatas antideslizantes

- Esta escalera sobrepasará la profundidad a salvar, sobresaliendo 1 m por la bocana.

- Quedan prohibidos los acopios (tierras, materiales, etc.) en un círculo de 2 m (como norma general) en torno a la bocana del pozo.

- Los elementos auxiliares se instalarán sólidamente recibidos sobre un entablado perfectamente asentado en tomo a la bocana del pozo.

- Se revisará el entablado por el Encargado, cada vez que el trabajo se haya interrumpido y siempre antes de dar permiso para el acceso de personal al interior.

- Cuando la profundidad del pozo sea igual o superior a 1,5 m, se entibará el perímetro en prevención de derrumbamientos.

- Cuando la profundidad de un pozo sea igual o superior a los 2 m, se rodeará su boca con una barandilla sólida de 1 m de altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié, ubicada a una distancia mínima de 2 m del borde del pozo.

- Al descubrir cualquier tipo de conducción subterránea, se paralizarán los trabajos avisando a la Dirección de la Obra.

Prendas de protección personal

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos tipo tapones.
- Equipos filtrantes mixtos.
- Guantes contra las agresiones mecánicas.
- Guantes contra las agresiones químicas.
- Calzado de seguridad.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Calzado de seguridad impermeable.
- Ropa de protección
- Ropa de alta visibilidad.

6.1.5 RELLENO Y EXTENDIDO DE ZAHORRAS

Riesgos detectables

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Interferencias de maquinas con líneas eléctricas aéreas.
- Golpes por objetos y herramientas.
- Choques entre máquinas y/o vehículos.
- Vuelco de la maquinaria.
- Atrapamientos de personas por la máquina.
- Atrapamientos por partes móviles de la máquina.
- Atropello.
- Máquina en marcha fuera de control.
- Incendio (mantenimiento).
- Quemaduras (mantenimiento).
- Exposición a ruido y vibraciones.
- Exposición a temperaturas elevadas.

Medidas preventivas

- Previo inicio de los trabajos, se realizarán los estudios pertinentes que den idea del estado y características del terreno para detectar cualquier irregularidad.
- No se permitirá la permanencia de personas diferentes a los operadores sobre las máquinas.
- No se permitirá el excesivo acercamiento de los trabajadores a las máquinas, para evitar atropellos o aplastamientos.
- Es recomendable establecer caminos independientes para personas y vehículos.
- Las tareas se realizarán por personas conocedoras de la técnica.
- El personal que trabaje alrededor de la maquinaria no debe permanecer en el radio de acción de la misma, mientras estén trabajando.
- Normas de seguridad para los conductores.
- Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función.
- Suba y baje de la maquinaria de forma frontal, (mirando hacia ella), asiéndose con ambas manos.
- No trate de realizar ajustes con la máquina en movimiento o el motor en funcionamiento.
- Para realizar operaciones de servicio, previamente apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina.
- No guarde trapos grasientos ni combustible sobre la pala, pueden incendiarse.
- Tenga las precauciones habituales en el mantenimiento de un vehículo

(cambio de aceite de motor y sistema hidráulico, con el motor frío; no fumar al manipular la batería o abastecer combustible, etc.)

- Durante la limpieza de la máquina, protéjase con mascarilla, mono, mandil y guantes de goma cuando utilice aire a presión.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Los conductores, antes de realizar nuevos recorridos, harán a pie el camino con el fin de observar las irregularidades que puedan dar origen a oscilaciones de la cuchara.
- Antes de comenzar el trabajo, habrá que reconocer minuciosamente el tajo en compañía del Capataz, tratando de establecer los posibles riesgos, la colocación de señales las medidas de precaución a tomar y sobre todo el plan de trabajo.
- Los trabajos junto a taludes de dudosa estabilidad se paralizarán hasta el entibado adecuado de los mismos.
- No se trabajará junto a postes eléctricos cuya estabilidad no quede garantizada, manteniendo una distancia como mínimo de 5 metros con cables eléctricos.
- En taludes de terrenos con poca cohesión cuya estabilización no sea posible, se colocarán para la afirmación de los mismos, redes tensas o mallazos electrosoldados.
- No se permitirá el acceso de personas en la proximidad del radio de acción de las máquinas de movimiento de tierras.
- No se permitirá la elevación o transporte de personas en el interior de los cazos o cucharas de las máquinas.
- El personal que trabaje alrededor de la máquina no debe cruzar o permanecer en el radio de acción de la misma, mientras esté trabajando esta.
- El personal de a pie no se colocará delante o detrás de la máquina. Así mismo en terreno en pendiente el personal no deberá colocarse justamente encima o debajo de la máquina para evitar resbalar hacia ella o caída de objetos mientras la máquina trabaja.
- Sólo irá sobre la máquina el conductor que deberá estar cualificado, no se utilizará para transportar personal.
- Los operarios no deberán trabajar bajo ningún pretexto sin las cabinas o corazas de protección que eviten que sean alcanzados por objetos que caigan, o riesgos similares.
- No recorrerá ningún trayecto con el motor en punto muerto o desembragado.
- Conducir siempre la máquina a la velocidad apropiada al tipo de trabajo que se realiza; nunca más deprisa.

- Al subir o bajar pendientes se marchará siempre con una velocidad metida sin accionar el embrague. En caso de que se necesite cambiar a otra velocidad, habrá que detener la máquina.
- La velocidad se reducirá siempre cuando el terreno está muy inclinado, tenga una fuerte pendiente transversal o esté muy quebrado.
- Los giros deben darse de tal forma que el maquinista quede siempre al lado del desmonte, si ello es posible.
- Reducir siempre la velocidad antes de efectuar un viraje. En caso de tenerse que ayudar con los frenos y aplicarlos suavemente para evitar un vuelco de costado.
- Para disminuir la velocidad no accionar nunca el embrague; levantar el pie del acelerador y, en última instancia, usar los frenos.
- Al frenar la máquina, accionar los dos frenos simultáneamente.
- Cuando se aumente o disminuya la velocidad de la máquina debe afianzarse fuertemente la dirección.
- Se salvaran aquellos obstáculos que puedan hacer volcar la máquina.
- En zonas heladas o con barro, en superficies rocosas o en las proximidades de árboles derribados, se marchará con velocidades cortas, usando los frenos con mucha precaución.
- Evitar el paso sobre superficies rocosas con máquinas equipadas con orugas.
- No avanzar nunca sobre una zona en que la vista del conductor no alcance a distinguir los obstáculos que pudieran presentarse. En tales casos, bajarse de la máquina o inspeccionar el terreno o mandar al ayudante.
- En los lugares a peligrosos se colocará un operario que se encargue de hacer las señales reglamentarias al maquinista. Las señales las hará un hombre solo con la mano, que debe asegurarse además de que sus instrucciones hayan sido comprendidas correctamente.
- Toda señal de movimiento de acción se hará con amplitud y repitiéndola frecuentemente para que pueda ser comprendida. Cuando se quiera indicar un movimiento fácil o lento la señal de acción se hará despacio y lo más deprisa posible para un movimiento rápido.
- El conductor jamás debe apearse de la máquina mientras ésta permanezca en movimiento.
- Cuando el operario se baje de la máquina todos los mecanismos hidráulicos deben estar en posición de reposo.
- Antes de apearse de la máquina con el motor en marcha, se cerciorará de que no está embragada ninguna velocidad y de que se ha echado el freno de aparcamiento.
- Hay que detener la máquina antes de repostar. Durante esta operación la boquilla de la manga se introducirá completamente dentro del depósito para evitar la posibilidad de un incendio.
- Al abandonar la máquina no se dejará el encendido en la posición de

marcha, ni con la llave de contacto puesta.

- Cuando haya que manipular bajo la máquina, se hará siempre empleando gato hidráulico, calzándola inmediatamente antes de introducirse debajo de ella.
- El operario notificará inmediatamente a su superior inmediato cualquier defecto de la máquina que mereciese su urgente reparación.
- Toda máquina que no ofrezca suficiente garantía de seguridad, será retirada inmediatamente de servicio.
- Antes de que la máquina sea subida al camión mediante una rampa o pasarela, habrá que realizar una inspección para evitar posibles deslizamientos del equipo.
- Una vez que la máquina esté situada en el camión, se inmovilizará sujetándola y ajustándola con calzos y cadenas.
- Antes de transportar maquinaria pesada de un lugar a otro de trabajo, habrá que inspeccionar la ruta observando puentes, túneles acueductos y líneas de alta tensión que pudieran originar accidentes. En este caso habrá que obtener el correspondiente permiso de la autoridad competente, cumpliendo los requisitos que éste imponga en cuanto a señalizaciones, colocación de indicadores, etc. En estas circunstancias es necesario conocer el peso y volumen de la carga.
- Las hojas, cucharas etc., se desmontarán para evitar la falta de visibilidad al vehículo o anchuras y alturas excesivas.
- Se tratará de proteger y señalizar los bordes de excavaciones a una distancia que impida que la máquina pesada se aproxime en exceso
- Se impedirá el acopio excesivo de tierras a bordes de excavación, con el fin de evitar las sobrecargas
- No se establecerán caminos de circulación de vehículos en aquellos lugares donde esté previsto una excavación a una distancia de 3 metros aproximadamente

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones y polvo.
- Guantes de protección.
- chaleco reflectante.
- Botas de seguridad.
- Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor límite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 dB(C)).
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos. Cuando se trabaje en caminos abiertos a la circulación se intentará que la ropa posea

elementos reflectantes o dotar a los trabajadores de chalecos reflectantes.

6.1.6 RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS

Riesgos detectables

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamientos por o entre vehículos.
- Atrapamientos por vuelco de maquinaria.
- Sobreesfuerzos.
- Atropellos o golpes con vehículos.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Exposición a ambientes pulvígenos.
- Vibraciones.

Medidas preventivas

- Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinarias para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán recibir una formación especial.

- Todo el personal que maneje los camiones, dumper, motoniveladoras..., será especialista en el manejo de estos vehículos, estando en posesión de la documentación de capacitación acreditativa.

- Todos los vehículos serán revisados periódicamente, en especial en los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento.

- Se prohíbe sobre cargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevarán siempre escrita de forma legible.

- Todos los vehículos empleados en estas operaciones serán dotados de bocina automática de marcha atrás.

- Se regarán periódicamente los tajos, las cargas y cajas de camión, para evitar polvaredas.

- Se evitará la acumulación de materiales u otros objetos pesados junto al borde de zanjas, y en caso inevitable. Se tomarán las precauciones que impidan el derrumbamiento de las paredes.

- Se cumplirá la prohibición de presencia de personal en la proximidad de las máquinas durante su trabajo.

- Todas las maniobras de vertido en retroceso serán dirigidas por el encargado.

- Si los trabajos requieren iluminación, se efectuará mediante torretas aisladas

con toma a tierra en las que se instalarán proyectores a intemperie alimentados a través de un cuadro eléctrico general de la obra.

- En las labores en las que el maquinista necesite ayuda, ésta será prestada por otro operario. Este último irá protegido contra los ambiente pulvígenos por medio de una mascarilla para la protección de las vías respiratorias, con posibilidad de disponer inmediatamente de más en caso de que se le ensucie, y con gafas contra partículas en suspensión, que además sirvan contra impactos.

- Si los rellenos tuvieran que terminarse manualmente, los operarios, además contarán con cinturones de banda ancha de cuero que les protejan las vértebras dorsolumbares de los movimientos repetitivos o excesivamente pesados.

- Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinarias para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán recibir una formación especial.

Prendas de protección personal

- Casco de seguridad.
- Gafas de montura integral.
- Equipos filtrantes mixtos.
- Guantes contra las agresiones mecánicas.
- Calzado de seguridad.
- Calzado de seguridad impermeable.
- Ropa de protección.
- Ropa de alta visibilidad.
- Requiere la presencia de recurso preventivo.

6.1.7 APUNTALAMIENTOS

Riesgos

Caídas de personas al mismo nivel

Caídas de personas a distinto nivel

Caídas de objetos

Choque contra objetos inmóviles

Sobreesfuerzos

Atrapamientos

Golpes y cortes por manejo de herramientas y por objetos

Medidas Preventivas

El acopio de los puntales se realizará en un espacio perfectamente señalizado y destinado exclusivamente para tal uso. Los puntales se deberán acopiar por capas horizontales de un único puntal de altura, con la única salvedad de que cada capa, se disponga de forma perpendicular a la anterior.

Se mantendrá siempre limpia la zona de trabajo

Se retirarán por completo las puntas empleadas en sopandas y durmientes antes de reutilizarlos para evitar el riesgo de cortes y pinchazos

A la hora de colocar los puntales, se permanecerá siempre en el interior del recinto protegido por las medidas de protección colectivas. Nunca se realizará el apuntalamiento desde el andamio. Está totalmente prohibido trepar por los elementos auxiliares o permanecer en equilibrio sobre los mismos. Todas estas medidas serán vigiladas por el/los recurso/s preventivo/s.

Las hileras de puntales se dispondrán clavados sobre durmientes de madera, nivelados y aplomados en la dirección exacta en la que deban trabajar

Los puntales estarán en perfectas condiciones de mantenimiento, carecerán de deformaciones, abolladuras o retorcimientos

Equipos de protección individual

Casco de polietileno

Guantes de cuero

Botas con puntera reforzada

6.1.8 ENCOFRADOS Y DESENCOFRADOS

Riesgos detectables

Desprendimientos por mal apilado de la madera.

Golpes en las manos durante la clavazón-

Caída de los encofrados al vacío.

Vuelcos de los paquetes de madera durante las maniobras de izado.

Caída de madera al vacío durante las operaciones de desencolado.

Caída de personas al caminar o trabajar sobre los fondillos de las vigas.

Caída de personas al mismo nivel.

Cortes al utilizar las sierras de mano. Cortes al utilizar las mesas de sierra circular. Pisadas sobre objetos punzantes.

Electrocución por anulación de tomas de tierra de maquinaria eléctrica.

Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.

Golpes en general por objetos.

Dermatitis por contactos con el cemento. Los derivados del trabajo en condiciones meteorológicas extremas (frío, calor o humedad intensos).

Los derivados de trabajos sobre superficies mojadas.

Caídas por los encofrados de fondos de losas de escalera y asimilables.

Otros.

Medidas preventivas

Se prohíbe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de tablonés, sopandas, puntales y ferralla;

igualmente, se procederá durante la elevación de otros materiales de construcción, bovedillas, etc.

El ascenso y, descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.

Se instalarán listones sobre los fondos de madera de las losas de escalera, para permitir un más seguro tránsito en esta fase y evitar deslizamientos.

Se instalarán cubridores de madera sobre las escaleras de ferralla de las losas de escalera.

Se instalarán barandillas reglamentarias en los frentes de aquellas losas horizontales, para impedir la caída al vacío de las personas.

-Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.

-Los clavos o puntas existentes en la madera usada se extraerán.

-Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante un barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.

Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará, en un lugar conocido para su posterior retirada.

Se instalarán señales de:

-Uso obligatorio del casco. Uso obligatorio de botas de seguridad. Uso obligatorio de guantes. Uso obligatorio de cinturón de seguridad.

Peligro, contacto con la corriente eléctrica. Peligro de caída de objetos. Peligro de caída al vacío.

En los lugares definidos en el plano de señalización de obra.

Se instalará un cordón de balizamiento ante los huecos peligrosos en los lugares definidos en el plano de señalización.

El personal que utilice las máquinas-herramienta contará con autorización escrita de la Jefatura de la Obra, entregándose a la Dirección Facultativa el listado de personas autorizadas.

El desencofrado se realizará siempre con ayuda de uñas metálicas realizándose siempre desde el lado del que no puede desprenderse la madera, es decir, desde el ya desencofrado.

Los recipientes para productos de desencolado, se clasificarán rápidamente para su utilización o eliminación; en el primer caso, apilados para su elevación a la planta superior y en el segundo, para su vertido por las trompas (o sobre bateas emplintadas). Una vez concluidas estas labores, se barrerá el resto de pequeños escombros la planta.

Se prohíbe hacer fuego directamente sobre los encofrados. Si se hacen fogatas se efectuarán en el interior de recipientes metálicos aislados de los encofrados-

Antes del vertido del hormigón, la empresa contratista comprobará la buena estabilidad del conjunto.

Queda prohibido encofrar sin antes haber cubierto el riesgo de caída desde altura mediante la rectificación de la situación de las redes.

Se prohíbe pisar directamente sobre las sopandas. Se tenderán tableros que actúen de “caminos seguros” y se circulará sujetos a cables de circulación con el cinturón de seguridad..

Prendas de protección personal

Casco de seguridad.

Gafas de montura integral.

Guantes contra agresiones mecánicas.
Calzado de seguridad.
Calzado de seguridad impermeable.
Arnés.
Ropa de protección
Ropa de protección impermeable.
Ropa de alta vivibilidad.

6.1.9 FERRALLA

Riesgos detectables

Cortes y heridas en manos y pies por manejo de redondos de acero.
Aplastamiento durante las operaciones de carga y descarga de paquetes de ferralla.

Aplastamiento durante las operaciones de montaje de armaduras. Los derivados de las eventuales roturas de redondos de acero durante el estirado o doblado.

Sobreesfuerzos.

Caídas al mismo nivel.

Caídas a distinto nivel-

Caídas desde altura.

Golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida.

Otros.

Medidas preventivas

- Se habilitará en obra un espacio dedicado al acopio clasificado de los redondos de ferralla próximo al lugar de montaje de armaduras, tal como se describe en el plano.

Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera capa a capa, evitándose las alturas de las pilas superiores a 1,50 m.

El transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante grúa se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas.

El ángulo superior, en el anillo de cuelgue que formen las hondillas de la eslinga entre sí, será igual o menor que 90°.

La ferralla montada se almacenará en los lugares designados a tal efecto separado del lugar de montaje, señalado en el plano

Los desperdicios o recortes de hierro y acero, se recogerán acoplándose en el lugar determinado en el plano para su posterior carga y transporte al vertedero.

Se efectuará un barrido diario de puntas, alambres y recortes de ferralla

en torno al banco de trabajo.

La ferralla montada se transportará al punto de ubicación suspendida del gancho de la grúa mediante eslingas (o balancín) que la sujetarán de dos puntos distantes para evitar deformaciones y desplazamientos no deseados.

Queda prohibido el transporte aéreo de armaduras de pilares en posición vertical. Se transportarán suspendidos de dos puntos mediante eslingas hasta llegar próximos al lugar de ubicación, depositándose en el suelo. Solo se permitirá el transporte vertical para la ubicación exacta "in situ".

-Se prohíbe trepar por las armaduras, en cualquier caso.

Se prohíbe el montaje de zunchos perimetrales sin antes estar correctamente instaladas las redes de protección.

Se evitará en lo posible caminar por los fondillos de los encofrados, avisando sobre el riesgo de caminar sobre las bovedillas.

Se instalarán "camino de tres tablonos de anchura" (60 cm. como mínimo) que permitan la circulación sobre forjados en fase de armado de negativos (o tendido de mallazos de reparto).

Las maniobras de ubicación "in situ" de ferralla montada se guiarán mediante un equipo de tres hombres: dos guiarán mediante sogas en dos direcciones la pieza a situar, y siguiendo las instrucciones del tercero que procederá manualmente a efectuar las correcciones de aplomado.

Prendas de protección personal

- Casco de seguridad.
- Guantes contra agresiones mecánicas.
- Calzado de seguridad.
- Calzado de seguridad impermeable.
- Arnés.
- Cinturón porta-herramientas.
- Ropa de protección.
- Ropa de protección impermeable.
- Ropa de alta visibilidad.

6.1.10 HORMIGONES

Riesgos detectables

Caída de persona y/u objetos al mismo nivel.

Caída de persona y/u objetos a distinto nivel.

Caída de persona y/u objetos al vacío.

Hundimiento de encofrados.

Rotura o reventón de encofrados.

Pisadas sobre objetos punzantes.
Pisadas sobre superficies de tránsito.
Las derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.
Contactos con el hormigón.
Fallo de entibaciones.
Corrimiento de tierras.
Los derivados de la ejecución de trabajos bajo circunstancias meteorológicas adversas.
Atrapamientos.
Vibraciones por manejo de agujas vibrantes.
Ruido ambiental.
Electrocución. Contactos eléctricos.
Otros.

Medidas preventivas durante el vertido del hormigón

Vertidos directos mediante canaleta

Se instalarán fuertes topes final de recorrido de los camiones hormigonera, en evitación de vuelcos.
Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones hormigoneras a menos de 2 m del borde de la excavación.
Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso.
Se instalarán barandillas sólidas en el frente de la excavación protegiendo en el tajo de guía de la canaleta.
Se instalará un cable de seguridad amarrado a "puntos sólidos", en el que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad en los tajos con riesgo de caída desde altura.
La maniobra de vertido será dirigida por un Capataz que vigilará no se realicen maniobras inseguras.

Vertido mediante cubo o cangilón

Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta.
Se señalará mediante una traza horizontal, ejecutada con pintura en color amarillo, el nivel máximo de llenado del cubo para no sobrepasar la carga admisible.
-Se señalará mediante trazas en el suelo, las zonas batidas por el cubo.
La apertura del cubo para vertido se ejecutará exclusivamente accionando la palanca para ello, con las manos protegidas con guantes impermeables. La maniobra de aproximación, se dirigirá mediante señales preestablecidas fácilmente inteligibles por el gruista o mediante teléfono autónomo.
-Se procurará no golpear con cubo los encofrados ni las entibaciones
Del cubo penderán cabos de guía para ayuda a su correcta posición de vertido. Se prohíbe guiarlo o recibirlo directamente, en prevención de caídas por movimiento pendular del cubo.

Vertido de hormigón mediante bombeo

El equipo encargado del manejo de la bomba de hormigón estará especializado en este trabajo.

La tubería de la bomba de homologando, se apoyará sobre caballete arriostrándose las partes susceptibles de movimiento.

La manguera terminal de vertido, será gobernada por un mínimo a la vez de dos operarios, para evitar las caídas por movimiento incontrolado de la misma

Antes del inicio del hormigonado de una determinada superficie se establecerá un camino de tablones seguro sobre los que apoyarse los operarios que gobiernan el vertido con la manguera.

El hormigonado de pilares y elementos verticales, se ejecutará gobernando la manguera desde castilletes de hormigonado.

El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado, será dirigido por un operario especialista, en evitación de accidentes por "tapones" y "sobrepresiones" internas.

Antes de iniciar el bombeo de hormigón se deberá preparar el Conducto enviando masas de mortero de dosificación, en evitación de "atoramiento" o "tapones".

Se prohíbe introducir o accionar la pelota de limpieza sin antes instalar la "redcilla" de recogida a la salida de la manguera tras el recorrido total, del circuito.

En caso de detención de la bola, se paralizará la máquina. Se reducirá la presión a cero y se desmontará a continuación la tubería.

Los operarios, amarrarán la manguera terminal antes de iniciar el paso de la pelota de limpieza, a elementos sólidos, apartándose del lugar antes de iniciarse el proceso

Se revisarán periódicamente los circuitos de aceite de la bomba de hormigonado, cumplimentando el libro de mantenimiento que será presentado a requerimiento de la Dirección Facultativa.

Medidas preventivas durante el hormigonado de cimientos

Antes del inicio del vertido del hormigón, el Encargado revisará el buen estado de seguridad de las entibaciones.

Antes del inicio del vertido del hormigonado el Encargado revisará el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y derrames.

Se mantendrá una limpieza esmerada durante esta fase. Se eliminarán antes del vertido del hormigón puntas, restos de madera, redondos y alambres

Se instalarán pasarelas de circulación de personas sobre las zanjas a hormigonar, formadas por un mínimo de tres tablones trabados (60 cm. de anchura).

Se establecerán pasarelas móviles, formadas por un mínimo de tres tablones sobre las zanjas a hormigonar, para facilitar el paso y los movimientos necesarios del personal de ayuda al vertido.

Se establecerán a una distancia mínima de 2 m., fuertes topes de final de recorrido, para los vehículos que deban aproximarse al borde de zanjas o zapatas para verter hormigón.

Para vibrar el hormigón desde posiciones sobre la cimentación que se hormigona, se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablones que se dispondrán perpendicularmente al eje de la zanja o zapata.

Serán de aplicación las normas que se dan sobre grúa torre, sierra del disco, dumper, camión hormigonera y camión de bomba de hormigón.

Medidas preventivas durante el hormigonado de muros

Antes del inicio del vertido del hormigón, el Encargado revisará el buen estado de seguridad de las entibaciones de contención de tierras de los taludes del vaciado que interesan a la zona de muro que se va a hormigonar, para realizar los refuerzos o saneos que fueran necesarios.

El acceso al trasdós del muro se efectuará mediante escaleras de mano. Se prohíbe el acceso "escalando el encofrado".

Antes del inicio del hormigonado, el Encargado revisará el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y derrames.

Antes del inicio del hormigonado, y como remate de los trabajos de encofrado, se habrá construido la plataforma de trabajo de coronación del muro desde la que ayudará a las labores de vertido y vibrado.

La plataforma de coronación de encofrado para vertido y vibrado, que se establecerá a todo lo largo del muro; tendrá las siguientes dimensiones:

Longitud: la del muro. Anchura: sesenta centímetros (3 tablonos mínimo).

Sustentación: jabalcones sobre el encofrado.

Protección: barandilla de 1 m. de altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm Acceso: mediante escalera de mano reglamentaria.

Se establecerán a una distancia mínima de 2 m fuertes topes de final de recorrido, para los vehículos que deban aproximarse al borde de los taludes del vaciado, para verter el hormigón.

El vertido del hormigón en el interior del encofrado se hará repartiéndolo uniformemente a lo largo del mismo, por tongadas regulares en evitación de sobrecargas puntuales que puedan deformar o reventar el encofrado.

El desencofrado del trasdós del muro se efectuará lo más rápidamente posible para no alterar la entibación si la hubiese, o la estabilidad del talud natural.

Son de aplicación las normas que se dan sobre la sierra de disco, dumper, camión hormigonera y camión bomba de hormigón.

Prendas de protección personal

Casco de seguridad.

Protectores auditivos tipo tapones.

Gafas de montura integral.

Guantes contra las agresiones mecánicas.

Guantes contra las agresiones químicas.

Calzado de seguridad.

Calzado de seguridad impermeable.

Mandil.

Fajas y cinturones antivibratorios.

Muñequeras antivibratorias.

Ropa de protección.

Ropa de protección impermeable.

Ropa de alta visibilidad.

6.1.11 MONTAJE DE PREFABRICADOS

Riesgos detectables

Golpes a las personas por el transporte en suspensión de grandes piezas.
Atrapamiento durante maniobras de ubicación.
Caída de personas al mismo nivel.
Caída de personas a distinto nivel.
Vuelco de piezas prefabricadas.
Cortes por manejo de herramientas manuales.
Cortes o golpes por manejo de máquinas-herramienta.
Aplastamiento de manos o pies al recibir las piezas.
Los derivados de la realización de trabajos bajo régimen de fuertes vientos.
Otros.

Medidas preventivas

Se tenderán cables de seguridad amarrados a elementos estructurales sólidos, en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad de los operarios encargados de recibir al borde de los forjados, las piezas prefabricadas servidas mediante grúa.

La pieza prefabricada, será izada del gancho de la grúa mediante el auxilio de balancines.

Prendas de protección personal:

Casco de seguridad
Guantes contra las agresiones mecánicas
Calzado de seguridad impermeable.
Ropo de protección.
Ropa de protección impermeable.

6.1.12 CIMENTACIONES

Riesgos detectables

Desprendimientos o deslizamiento de tierras.
Atropellos y / o golpes por máquinas o vehículos. Colisiones y vuelcos de maquinaria.
Caída de materiales de las palas o cajas de los vehículos.
Caída de personas de los vehículos.
Proyección de partículas.
Polvo ambiental.
Golpes contra partes salientes de la carga. Golpes o enganches de la carga con objetos, instalaciones o tendidos de cables.

Quemaduras.
Inhalación de vapores.
Incendios.
Dermatitis en piel.
Caída de la carga por deficiente estrobo o maniobra. Rotura de cable, gancho, estrobo, grillete o cualquier otro medio auxiliar de elevación.
Golpes o aplastamientos por movimientos incontrolados de la carga. Exceso de carga con la consiguiente rotura, o vuelco del medio correspondiente.
Fallo de elementos mecánicos o eléctricos. Caída de personas a distinto nivel durante la operación de movimiento de cargas.
Riesgos derivados de trabajar con elementos con tensión eléctrica.
Caídas del personal al mismo, o distinto nivel por desorden de mangueras.
Desprendimiento de tableros.
Pinchazos con elementos punzantes.
Caída de materiales (tableros, tablones, puntales, etc.). Atrapamientos en las operaciones de carga y descarga de paquetes de barras de ferralla o en la colocación de las mismas. Torceduras de pies, tropiezos y caídas al mismo nivel al caminar sobre las armaduras.
Roturas eventuales de barras durante el doblado
Salpicaduras de hormigón en los ojos.
Hundimiento, rotura o caída de encofrados.
Lesiones musculares por manejo de vibradores. Electrocuación por ambientes húmedos.

Medidas preventivas Excavaciones y movimiento de tierras

En terrenos blandos, se entibarán o taludarán todas las excavaciones verticales de profundidad superior a 1,5 metros.
Se señalizarán y protegerán las excavaciones, en cuya proximidad deban circular personas, con barandillas resistentes de 100 centímetros de altura, las cuales se situarán, siempre que sea posible, a 2 metros del borde de la excavación.
No se acopiarán tierras ni materiales a menos de 2 metros del borde de la excavación.
Los accesos a las zanjas o trincheras se realizarán mediante escaleras sólidas que sobrepasarán en un metro la altura de éstas.
Las máquinas excavadoras o camiones sólo serán manejados por personal capacitado, con el correspondiente permiso de conducir, el cual será responsable, así mismo, de la adecuada conservación de su máquina.
No se cargarán los camiones por encima de la carga admisible ni sobrepasando el nivel superior de la caja del mismo.
-Se prohíbe el traslado de personas fuera de la cabina de los vehículos.
Se situarán topes o calzos para limitar la proximidad a bordes de excavaciones o desniveles en zonas de descarga.
Se limitará la velocidad de vehículos en el camino de acceso y en el interior de la zona de obras a 20 Km / hora.

Trabajos en altura. Para evitar la caída de objetos:

- Coordinar los trabajos de modo que no se realicen éstos de forma superpuesta.

- Ante la necesidad de trabajos en la misma vertical, poner las protecciones oportunas (redes, marquesinas, etc.).

-Acotar y señalizar las zonas con riesgo de caídas de objetos mediante barandilla tipo ayuntamiento y cartelería.

- Señalizar y controlar la zona donde se realicen maniobras con cargas suspendidas, hasta que éstas se encuentren totalmente apoyadas.

- Emplear cuerdas para el guiado de cargas suspendidas, que serán manejadas desde fuera de la zona de influencia de la carga, y acceder a esta zona sólo cuando la carga esté prácticamente arriada.

Para evitar la caída de personas:

Se montarán barandillas resistentes en todo el perímetro de la zona de trabajo por los que pudieran producirse caídas de personas.

Se protegerán con barandillas o tapas de suficiente resistencia los huecos existentes.

Las barandillas que se quiten o los huecos que se destapen para introducción de equipos, etc., se mantendrán perfectamente controlados y señalizados durante la maniobra, reponiéndose las correspondientes protecciones nada más finalizar éstas.

Los andamios que se utilicen (modulares o tubulares) cumplirán los requerimientos y condiciones mínimas definidas en la O.G.S.H.T., destacando entre otras:

Superficie de apoyo resistente y horizontal.

Sí son móviles las ruedas estarán bloqueadas y no se trasladarán con personas sobre las mismas.

-Arriostrarlos a partir de la altura técnicamente necesaria.

A partir de 2 metros de altura se protegerá todo su perímetro con rodapiés y quitamiedos colocados a 45 y 100 cm. del piso, el cual tendrá, como mínimo, una anchura de 60 cm.

No sobrecargar las plataformas de trabajo y mantenerlas limpias y libres de obstáculos.

En altura (más de 2 metros) es obligatorio utilizar cinturón de seguridad, (siempre que no existan protecciones (barandillas) que impidan la caída), el cual estará anclado a elementos fijos, móviles, definitivos o provisionales de la suficiente resistencia.

Se instalarán cuerdas o cables fiadores para sujeción de los cinturones de seguridad en aquellos casos en que no sea posible montar barandillas de protección, o bien sea necesario el desplazamiento de los operarios sobre estructuras.

Las escaleras de mano cumplirán, como mínimo, las siguientes especificaciones:

-No tendrán rotos ni astillados largueros o peldaños.

-Dispondrán de zapatas antideslizantes.

-Las superficies de apoyo inferior y superior serán planas y resistentes.

Fijación o amarre por su cabeza en casos especiales y usar el cinturón de seguridad anclado a un elemento ajeno a ésta.

-Colocarla con la inclinación adecuada.

Con las escaleras de tijera, ponerle tope o cadena para que no se abran, no usarlas plegadas y no ponerse a caballo en ellas.

Para la manipulación y transporte de materiales

Informar a los trabajadores de los riesgos más característicos de esta actividad, accidentes más habituales y forma de prevenirlos, haciendo especial hincapié sobre los siguientes aspectos:

- Manejo manual de materiales.

- Acopio de materiales, según sus características.

- Manejo / Acopio de materiales tóxico / peligrosos.

Se cumplirán las normas de tráfico en cuanto a límites de carga y de velocidad establecidas para circular.

La carga se transportará amarrada con cables de acero, cuerdas o estrobos de suficiente resistencia.

Se señalarán con las banderolas o luces rojas las partes salientes de la carga y de producirse estos salientes, no excederán de 1,50 metros.

- En las maniobras con riesgo de vuelco del vehículo, se colocarán topes y se ayudarán con un señalista.

- Cuando se tenga que circular o realizar maniobras en proximidad de líneas eléctricas, se instalarán gálibos o topes que eviten aproximarse a la zona de influencia de las líneas.

- No se permitirá el transporte de personas fuera de la cabina de los vehículos.

- No se transportarán, en ningún caso, cargas suspendidas por la pluma con grúas móviles.

- Se revisará periódicamente el estado de los vehículos de transporte y medios auxiliares correspondientes.

Izado de y montaje de columnas, estructuras y equipos

Se Señalarán y acotarán las zonas en que haya riesgo de caída de materiales por manipulación, elevación y transporte de los mismos.

No se permitirá bajo ningún concepto, el acceso de cualquier persona a la zona señalizada y acotada en la que se realicen maniobras con cargas suspendidas.

El guiado de cargas / equipos para su ubicación definitiva, se hará siempre mediante cuerdas guía manejadas desde lugares fuera de la zona de influencia de su posible caída, y no se accederá a dicha zona hasta el momento justo de efectuar su acople o posicionamiento.

Se taparán o protegerán con barandillas resistentes.

Se ensamblarán a nivel de suelo, en la medida que lo permita la zona de montaje y capacidad de las grúas, los módulos de estructuras con el fin de reducir en lo posible el número de horas de trabajo en altura y sus riesgos.

Los puestos de soldadura estarán suficientemente separados o se aislarán con pantallas divisorias.

- La zona de trabajo se mantendrá siempre limpia y ordenada.

Los equipos / estructuras permanecerán arriestradas, durante toda la fase de montaje, hasta que no se efectúe la sujeción definitiva, para garantizar su estabilidad en las peores condiciones previsibles.

Se instalarán líneas de vida, cuerdas o cables fiadores para sujeción de los dispositivos anticaídas y cinturones de seguridad en todos los movimientos de ascenso, descenso o desplazamientos horizontales que se realicen sobre la estructura o equipos.

Prendas de protección personal

Casco de seguridad.
Guantes contra las agresiones mecánicas.
Calzado de seguridad.
Calzado de seguridad impermeable.
Ropa de protección.
Ropa de protección impermeable.
Equipos filtrantes mixtos.
Pantallas faciales.
Protectores auditivos tipo tapones.
Fajas y cinturones antivibratorios.
Gafas de montura integral
Desde la cota – 4'90 hasta □ 0'00 (Nivel de calle).

6.1.13 MONTAJE DE PREFABRICADOS DE ACERO

Riesgos detectables

Golpes a las personas por el transporte en suspensión de grandes piezas.
Atrapamiento durante maniobras de ubicación.
Caída de personas al mismo nivel.
Caída de personas a distinto nivel.
Vuelco de piezas prefabricadas.
Cortes por manejo de herramientas manuales.
Cortes o golpes por manejo de máquinas-herramienta.
Aplastamiento de manos o pies al recibir las piezas.
Los derivados de la realización de trabajos bajo régimen de fuertes vientos.
Otros.

Medidas preventivas

Se tenderán cables de seguridad amarrados a elementos estructurales sólidos, en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad de los operarios encargados de recibir al borde de los forjados, las piezas prefabricadas servidas mediante grúa.

La pieza prefabricada, será izada del gancho de la grúa mediante el auxilio de balancines.

Equipos de protección personal:

Casco de seguridad

Guantes contra las agresiones mecánicas

Calzado de seguridad impermeable.

Ropo de protección.

Ropa de protección impermeable.

6.1.14 ESTRUCTURAS METÁLICAS

Riesgos:

Caídas al mismo nivel por falta de orden y limpieza

Caídas a distinto nivel por falta de protecciones colectivas e individuales.

Caídas de piezas apiladas por defecto de acoplo.

Golpes con objetos o herramientas.

Pinchazos por no usar protecciones.

Sobresfuerzos.

Atrapamientos por elementos metálicos o vehículos.

Contactos eléctricos directos e indirectos.

Quemaduras durante la soldadura por no utilizar las protecciones.

Caídas de piezas suspendidas.

Medidas Preventivas

En los trabajos de ejecución de las estructuras metálicas, se seguirán las siguientes medidas generales durante la ejecución:

Actuaciones previas

- Se almacenarán las estructuras a instalar en obra lo más próximo a los medios de elevación.
- Tomar las medidas preventivas necesarias (aislamiento, corte, etc.) respecto a las líneas eléctricas para evitar contados accidentales con las piezas metálicas.
- Procurar que los acopios de perfiles metálicos no se acopien en el camino de acceso de las hormigoneras.

Durante la ejecución

Manejar los elementos mediante grúas autopropulsadas

Se debería evitar el desplazamiento de elementos suspendidos por encima de los lugares de trabajo, por lo que hay que estudiar la situación de la maquinaria y almacenaje, en cada momento.

Evitar manejar elementos de gran peso cuando haya vientos con velocidades de más de 40 km/h.

Se asegurarán las piezas de acero, durante el montaje, antes de quitar el cable de sustentación de la carga.

Las vigas se izarán colgadas por dos puntos manteniéndose éstas en posición horizontal.

La zona donde vaya a "llover chispas" se señalará para evitar el paso de otros operarios por debajo

No se harán procesos de soldadura a menos de 6 m. de productos inflamables y combustibles.

Al realizar un trabajo sin protección colectiva se utilizará el cinturón de seguridad.

No se dejará punteada la estructura si se van a colocar otros elementos de ésta en alturas superiores, sino que se hará el soldado definitivo.

Se podrá caminar sobre vigas que tengan redes horizontales de protección y cable de seguridad sobre las alas de las vigas.

No se quitarán apeos cuando sea estructura mixta de acero y hormigón hasta pasados 20 días naturales.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad con puntera reforzada.
- Botas de agua con puntera reforzada.
- Gafas antiimpactos
- Guantes de cuero.
- Guantes de lona.
- Guantes de goma.
- Polainas y mandiles de soldador.
- Cinturón de seguridad de clase A y C.
- Ropa impermeable en caso de lluvias

Protecciones colectivas

- Redes horizontales bajo cerchas.
- Redes verticales tipo horca en perímetro de estructura metálica.
- Barandillas de seguridad formadas por pasamanos 100 cm. de anura, barra intermedia y rodapié.
- Extintores de polvo ABC

6.1.15 ESTRUCTURA (vigas)

FERRALLADO DE VIGAS Y FORJADOS

Riesgos y causas

Atrapamiento por o entre objetos

Aplastamiento de miembros durante las operaciones de carga y descarga de paquetes o redondos de ferralla, durante las operaciones de montaje de las armaduras.

Caída de objetos

Caída de objetos suspendidos del gancho de grúa (elementos artesanales de cuelgue peligroso al gancho de grúa).

Caída de personas a distinto nivel

Por empuje; péndulos de la carga en sustentación a gancho de grúa; trepar

por las armaduras; no utilizar andamios; montarlos mal o incompletos.

Caminar introduciendo el pie entre las armaduras.

Contactos eléctricos directos

Dobladora de ferralla, anulación de las protecciones eléctricas, conexiones mediante cables desnudos; cables lacerados o rotos.

Exposición a condiciones meteorológicas adversas Frío, calor, humedad intensa.

Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas

Cortes, heridas en manos y pies, por manejo de redondos de acero y alambres. Roturas de redondos de acero durante el estirado o doblado.

Golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida, (elementos artesanales de cuelgue peligroso al gancho de grúa).

Sobreesfuerzos

Trabajos en posturas forzadas; cargar piezas pesadas a brazo o a hombro

Equipos de protección colectiva

Cables fiadores para cinturones de seguridad.

Oclusión de hueco horizontal por medio de una tapa de madera.

Equipos de protección individual

Arnés de seguridad.

Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.

Casco de seguridad.

Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.

Guantes de cuero.

Ropa de trabajo de protección frente a agresiones mecánicas.

Traje impermeable material plástico sintético.

Medidas preventivas

Se evitará el paso de personas bajo las cargas suspendidas; en todo caso se acotarán las áreas de trabajo bajo las cargas citadas.

Preferentemente el transporte de materiales se realizará sobre bateas para impedir el corrimiento de la carga.

El transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante grúa se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas.

La ferralla montada se almacenará en los lugares designados a tal efecto separado del lugar de montaje.

La ferralla montada se transportará al punto de ubicación suspendida del

gancho de la grúa mediante eslingas (o balancín) que la sujetarán de dos puntos distantes para evitar deformaciones y desplazamientos no deseados.

Las maniobras de ubicación "in situ" de ferralla montada se guiarán mediante un equipo de tres hombres, dos, guiarán mediante sogas en dos direcciones la pieza a situar, siguiendo las instrucciones del tercero que procederá manualmente a efectuar las correcciones de aplomado.

Los desperdicios o recortes de hierro y acero, se recogerán acopiándose en el lugar determinado en los planos para su posterior carga y transporte al vertedero.

Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera capa a capa, evitándose las alturas de las pilas superiores a 1,50 m.

Se efectuará un barrido diario de puntas, alambres, y recortes de ferralla en torno al banco (o bancos, borriquetas, etc.) de trabajo.

Se habilitará en obra un espacio dedicado al acopio clasificado de los redondos de ferralla próximo al lugar de montaje de armaduras.

Se prohíbe trepar por las armaduras en cualquier caso.

Estará terminantemente prohibido colocar focos para alumbrado reposando sobre las armaduras.

Siempre que existan interferencias entre los trabajos de conformación y montaje de armaduras y las zonas de circulación de peatones, máquinas o vehículos, se ordenarán y controlarán mediante personal auxiliar debidamente adiestrado, que vigile y dirija sus movimientos.

Las armaduras sobresalientes en esperas de pilares, losas, etc, así como los extremos sobre las camillas de premontaje, deberán disponer de los correspondientes capuchones tipo "seta", en previsión de punzonamiento y cortes del personal que pueda incidir sobre ellos.

El acopio y estabilidad de los equipos y medios auxiliares para la ejecución de armaduras deberá estar previsto durante su fase de ensamblaje y reposo en superficie, así como las cunas, carteles o utillaje específico para este tipo de elementos. Las barras acopiadas se colocarán entre piquetes clavados en el suelo, para evitar desplazamientos laterales.

Para las operaciones de carga y descarga de armaduras el personal responsable de las mismas, habrá recibido la formación adecuada para utilizar los medios de izado y transporte de manera correcta, realizar el embragado y el control del mantenimiento y utilización de las eslingas sin improvisaciones.

Los huecos horizontales que puedan quedar al descubierto sobre el terreno a causa de los trabajos de ferrallado, cuyas dimensiones puedan permitir la caída de personas a su interior, deberán ser condenados al nivel de la cota de trabajo instalando si es preciso pasarelas completas y reglamentarias para los viandantes o personal de obra. Esta norma deberá cumplirse cuando existan esperas posicionadas verticalmente.

La estabilidad de los encofrados verticales de alturas superiores a 1,30 m

emplazados previamente a la colocación de ferralla, debe ser absoluta y certificada documentalmente por el Jefe de Equipo de Encofrados y por el Encargado de los trabajos por parte del Contratista.

Se dispondrán ganchos de elevación y fijación de acero ordinarios soldados a los elementos de rigidización y armadura base vertical con secciones de acuerdo con el peso de la jaula.

Durante el izado y la colocación del emparrillado o jaula de armaduras, deberá disponerse de una sujeción de seguridad en previsión de la rotura de los ganchos o ramales de las eslingas de transporte.

Para los trabajos que se tengan que realizar, por encima de 2 m sobre el nivel de terreno, se utilizarán plataformas que estarán debidamente arriostradas sobre la estructura portante del panel, dotadas de barandillas, rodapié en su contorno y de accesos seguros.

Cuando un trabajador tenga que realizar su trabajo en alturas superiores a 2 m y su plataforma de apoyo no disponga de protecciones colectivas en previsión de caídas, deberá estar equipado con un cinturón de seguridad homologado (de sujeción o antiácidas según proceda) unido a sirga de desplazamiento convenientemente afianzada a puntos sólidos de la estructura o de la pantalla de encofrar siempre que ésta esté perfectamente apuntalada. No se suprimirán de los encofrados los atirantamientos o los arriostramientos en tanto en cuanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos.

Se evitará en lo posible caminar por los fondillos de los encofrados de jácenas, (o vigas).

Se habilitará en obra un espacio dedicado al acopio clasificado de los redondos de ferralla próximo al lugar de montaje de armaduras. Se prohíbe el montaje de zunchos perimetrales sin antes estar correctamente instaladas las redes de protección.

Se prohíbe trepar por las armaduras en cualquier caso.

Toda armadura vertical se protegerá o canalizará cuando haya riesgos de caída sobre ellas.

ENCOFRADO Y DEENCOFRADO DE VIGAS Y PILARES

Riesgos y causas

Atrapamiento por o entre objetos

Atrapamientos por objetos pesados, (caída de paneles de encofrar sobre las personas; caída de componentes de madera; caída de las armaduras montadas sobre las personas).

Aterramiento por desprendimientos de los cortes de excavación.

Atrapamiento de manos y/o pies por piezas en movimiento durante el transporte y recepción agancho de grúa, (no fijar los componentes móviles antes del cambio de posición).

Maniobras de instalación del embudo o de las camisas. Carga y descarga.
Atropellos, colisiones, vuelcos
Vuelco durante los cambios de posición de la máquina (velocidad alta, terrenos, irregulares o embarrados)
Caída de objetos
Caída de la máquina durante la carga y descarga sobre camión
Caída de personas a distinto nivel
No usar pasarelas sobre los encofrados instaladas sobre la coronación del muro en altura; caminar sobre la coronación de los encofrados y armaduras; no usar medios auxiliares para el montaje; trepar por las armaduras. Caída al interior del batache por: empuje de la máquina, de las camisas del embudo de vertido).
Vértigo natural.
Caída de personas al mismo nivel
Vértigo natural, falta de protecciones colectivas, mala ejecución de los medios auxiliares. Permanecer cerca del borde.
Terrenos embarrados, desorden.
Contactos eléctricos directos
Anulación de las protecciones eléctricas, conexiones con cables desnudos, empalmes con cinta aislante simple, cables lacerados o rotos. No guardar las distancias de seguridad con las líneas eléctricas existentes.
Exposición a condiciones meteorológicas adversas Frío, calor intenso, lluvia.
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas Contacto con cemento.
Exposición a ruido excesivo
Maquinaria en funcionamiento, falta de protecciones individuales.
Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
Cortes durante la instalación de elementos de inmovilización, (trepar por los encofrados o por las armaduras, manejo de la sierra circular con anulación de protecciones)
Objetos desprendidos
Manejo de bovedillas a mano desnuda
Pisada sobre objetos
Golpes por péndulo de cargas suspendidas del gancho de la grúa, intentar guiar directamente la carga con las manos.
Proyección de fragmentos o partículas
Corte de armaduras, rebabas, falta de protecciones individuales. Viento.
Sobreesfuerzos
Cargas pesadas, empujes en posturas forzadas, posturas obligadas durante

mucho tiempo de duración, guía del embudo.

Equipos de protección colectiva

Cables fiadores para cinturones de seguridad.

Equipos de protección individual

Arnés de seguridad.

Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.

Botas impermeables de goma o material plástico sintético.

Casco de seguridad.

Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.

Guantes de cuero.

Guantes de goma o material plástico sintético.

Ropa de trabajo de protección frente a agresiones mecánicas.

Traje impermeable material plástico sintético.

Medidas preventivas

Antes del inicio del hormigonado, el Encargado revisará el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y derrames.

Se establecerán pasarelas móviles, formadas por un mínimo de tres tablones sobre las zanjas a hormigonar, para facilitar el paso y los movimientos necesarios del personal de ayuda al vertido.

Se instalarán pasarelas de circulación de personas sobre las zanjas a hormigonar, formadas por un mínimo de tres tablones trabados (60 cm de anchura)

Se mantendrá una limpieza esmerada durante esta fase. Se eliminarán antes del vertido del hormigón, puntas, restos de madera, redondos y alambres.

En el desencofrado se evitará la caída libre de tableros u otros elementos, reteniendo los mismos con cuerdas u otros medios. Se tomará la precaución complementaria de acotar las áreas donde podrían caer accidentalmente.

Los accesos a los distintos niveles de trabajo, se harán por medio de escaleras de anchura mínima 0,50 m y/o pasarelas de anchura mínima 0,60 m dotadas de protecciones laterales.

Los materiales procedentes de desencofrados se apilarán a distancia suficiente de las zonas de circulación y trabajo. Se quitarán de la madera los clavos salientes.

Se evitará la permanencia o paso de personas bajo cargas suspendidas.

Siempre que se trabaje simultáneamente en distintos niveles se adoptarán las precauciones necesarias para la protección de los trabajadores ocupados en

los niveles inferiores.

Se procurará proyectar los pilares mediante el empleo de moldes integrales metálicos tipo monobloque, dotados en origen de plataformas de trabajo, escaleras y estabilizadores totalmente protegidos.

6.1.16 FORJADO COLABORANTE

Procedimiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

La estructura portante de acero y la colada de hormigón situada encima (forjado colaborante), conectadas de modo apropiado mediante conectores, garantizan una respuesta estática unitaria cuyas ventajas más evidentes se traducen en una reducción del peso de las estructuras, una menor altura total, una mayor rigidez flexional y una mejor resistencia al fuego.

Las operaciones previstas para la realización del forjado colaborante, son las siguientes:

Encofrado: Colocación de las chapas alineando las placas, sellando solapes y colocando remates perimetrales o para pastas.

Colocación de puntales: Los puntales se colocarán una vez instaladas y fijadas la chapas, siguiendo el criterio de apuntalamiento por planta conforme el orden de ejecución, de la planta inferior a la superior, sin dejar ninguna planta intermedia sin apuntalar.

Fijación de chapas: Una vez colocadas las chapas se procederá a su fijación.

Conectores: Realización de las operaciones de unión con el tipo o tipos de conectores utilizados.

Puntos singulares: Resolución de encuentros y puntos singulares del forjado, como voladizos, apoyos, remates perimetrales del forjado y huecos.

Armaduras: Colocación de mallazos, mallazos antifisuración y armaduras de refuerzo, según detalles del proyecto.

Hormigonado: Previa limpieza de las chapas (y desengrasado si fuese necesario), se hormigonará, evitando el impacto de cargas sobre la chapa. No es necesario vibrar el hormigón.

Riesgos:

- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Contacto con sustancias causticas o corrosivas
- Contactos eléctricos
- Iluminación inadecuada
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Pisadas sobre objetos

Proyección de fragmentos o partículas

Medidas preventivas:

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.

Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.

En los trabajos en altura los operarios llevarán arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.

En los bordes de los forjados colocaremos barandillas de seguridad.

No se realizarán trabajos de encofrado sin antes haber cubierto el riesgo de caída desde altura mediante la instalación o rectificación de las redes y la instalación de barandillas.

Usaremos apuntalamiento acorde con las cargas a soportar.

Se advertirá a los operarios que deban caminar sobre placas del encofrado, sobre el riesgo de caída a distinto nivel.

El ascenso y descenso de los operarios a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.

El izado de las placas y planchas del forjado y puntales se efectuara mediante eslingas de lona con protección anticorte, asegurándose que los paquetes queden firmemente apretados para evitar un posible corrimiento de las eslingas o del propio paquete.

Los paquetes se depositarán sobre las vigas principales de la estructura, orientándolos en el sentido de su montaje y siempre bajo las instrucciones de la dirección de obra.

No permanecerán operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de placas de encofrado, puntales y ferralla.

Los operarios caminarán apoyando los pies en dos tableros a la vez, es decir, sobre las juntas.

La ferralla montada se almacenará en lugares designados a tal efecto separado del lugar de montaje.

Los desperdicios o recortes de hierro y acero se recogerán para evitar accidentes.

Realizaremos el transporte de armaduras mediante eslingas enlazadas y provistas de ganchos con pestillos de seguridad.

Los huecos dejados en el forjado se taparán mediante redes de seguridad o tablero pasado.

Colocaremos protectores en las puntas de las armaduras salientes.

Se suspenderán los trabajos en condiciones climatológicas adversas.

Limpieza y orden en la obra.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de P.V.C. o de goma.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.

6.1.17 IMPERMEABILIZACIÓN CUBIERTA

Realización de tareas de colocación de materiales de impermeabilización horizontal. Organización y ejecución de los trabajos de impermeabilización horizontal, el conformando de los sistemas de impermeabilización en su conjunto o sus distintos elementos (membrana impermeabilizante con láminas bituminosas y sintéticas, capas de formación de pendientes, aislamiento térmico, capas auxiliares y capas de protección).



Trabajos de impermeabilización horizontal

Las principales tareas desarrolladas durante la ejecución de una impermeabilización horizontal son:

Replanteo del espacio a revestir.

Acondicionamiento y limpieza de la superficie.

Aplicación de la imprimación asfáltica o pintura. En algunos casos es necesario dar una imprimación a la superficie para que agarre la tela mejor (por ejemplo, en la chapa).

Tirado de rollos de membrana impermeabilizante (tela asfáltica).

Calentamiento de la tela y/o los bordes de la misma con el soplete.

Repasado manual o con paletina para su sellado.

Finalmente, sobre la membrana puede ir: grava, corcho, polietileno, geotextil, mortero, entre otros, dependiendo del uso o acabado.

En el caso de cubiertas, tras finalizar la impermeabilización, se realizan las pruebas de estanqueidad para comprobar que no existen filtraciones.

En las tareas se emplean diferentes materiales y herramientas: rollos de tela, bombona y soplete, paletina, etc.



Materiales, herramientas y equipos empleados en la impermeabilización

Riesgos

Manejo manual de cargas

Posturas forzadas

Movimientos repetitivos

Condiciones ambientales

Caída al mismo nivel.

Golpes y cortes.

Sobreesfuerzos.

Contactos eléctricos.

Pisadas sobre objetos.

Quemaduras.

Medidas preventivas.

Se prohíbe la conexión de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de clavijas macho-hembra.

La maquinaria estará dotada de doble aislamiento, (o conexión a tierra de todas sus partes metálicas), para evitar accidentes por riesgos eléctricos.

Las vallas de seguridad sirven como limitación de seguridad con señalización e advertencia o peligro.

Las zonas deberán estar convenientemente iluminadas mediante accesorios de iluminación exterior estancos.

Los cables serán adecuados a la carga eléctrica que han de soportar, conexiónados a las bases mediante clavijas normalizadas, blindados e interconexiónados con uniones antihumedad y antichoque.

Todos los circuitos de suministro a las máquinas e instalaciones de alumbrado estarán protegidos por fusibles blindados, interruptores magneto térmicos y disyuntores diferenciales de alta sensibilidad en perfecto estado de funcionamiento.

Antes de la utilización de cualquier máquina herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes.

Cuando se mueva manualmente una carga, primero inspeccionarla y prepararla, sujetarla con las palmas de la mano y acercarla al cuerpo.

Asegurar la estabilidad de las pilas de material.

Se suspenderán los trabajos sobre los faldones con vientos superiores a los 60 Km./h. , en prevención del riesgo de caída de personas u objetos.

Los rollos de tela asfáltica se repartirán uniformemente, evitando sobrecargas, calzados para evitar que rueden y ordenados por zonas de trabajo.

Los faldones se mantendrán libres de objetos que puedan dificultar los trabajos o los desplazamientos seguros.

No se aproximará al perímetro protegiendo la caída de altura.

En la zona de trabajo, donde hay riesgo de caídas en altura se hará uso de arnés de seguridad anclado a cuerda de seguridad con dispositivo quick-stop.

Correcto mantenimiento del orden y la limpieza en los lugares de trabajo.

Se utilizará ropa de trabajo para la protección contra quemaduras.

Siempre que sea posible, emplear ayudas técnicas para la manipulación de los materiales. Usar elementos que ayuden al transporte de los materiales, como por ejemplo: carros, carretillas, transpaletas o cualquier elemento que facilite la carga y el transporte de materiales pesados. Para la manipulación de los rollos de tela asfáltica se recomienda utilizar dispositivos de transporte específicos para elementos cilíndricos

Para la manipulación de las bombonas de propano se pueden emplear carros específicos.

Situar las áreas de acopio lo más cerca posible de la zona de trabajo, distribuyendo los materiales ordenados por zonas de trabajo para facilitar su manipulación, optimizando de este modo los recorridos que hacen los trabajadores. Los acopios de material bituminoso (rollos de tela asfáltica y botes), se repartirán uniformemente, evitando las sobrecargas puntuales; además, se recomienda calzar los rollos de tela asfáltica para evitar que rueden. Idealmente, se realizará una planificación previa al acopio del material, evitando la improvisación, por ejemplo, determinando qué medios auxiliares se van a utilizar, y/o depositando el material en pequeños grupos que permitan acortar las distancias de manipulación de los mismos hasta la zona de colocación.

Emplear bombonas de propano más ligeras.

Durante el tirado de la tela asfáltica para no manipular todo el rollo, cuyo peso ronda los 40 kg en algunos casos, se plantean las siguientes alternativas en función de las posibilidades de los trabajos:

- Se pueden cortar las telas, antes de transportarlas hasta el lugar de su colocación, en tiras de la longitud que se precise para la superficie a cubrir.
- Se recomienda manipular el rollo hasta su punto de desenrollado entre dos trabajadores y, una vez allí, depositarlo en la superficie para desenrollarlo rodando.

En cualquier caso, si hay que manejar cargas de forma manual, se pueden seguir las siguientes recomendaciones:

- Realizar el transporte manual de los rollos de tela, bombonas de propano, botes de material bituminoso, etc., siempre con la ayuda de otra persona. Hay que acostumbrarse a pedir ayuda y a utilizar una adecuada técnica de levantamiento.
- Evitar los movimientos bruscos al tirar de la tela.
- Adoptar una postura que asegure un buen equilibrio corporal.
- Manejar la carga pegada al cuerpo, con la espalda lo más recta posible y doblando las piernas.
- Al manipular cargas evitar girar el tronco y/o los brazos, es mejor mover los pies.
- Usar guantes adecuados.

Utilizar rodilleras o cuñas para disminuir el estrés por contacto al adoptar posturas de rodillas o en cuclillas de forma prolongada.

De forma alternativa al método habitual, se podría emplear una técnica de trabajo que no obligue a arrodillarse o flexionar mucho la espalda, por ejemplo, empujando el rollo que se encuentra en el suelo con los pies. También, podría ser interesante, desarrollar algún tipo de útil que permitiera empujar el rollo a la vez que se aleja, de la posición del trabajador, para mejorar la postura del cuello, disminuyendo la flexión del mismo.

Realizar las tareas en equipos de dos operarios alternando posiciones, por ejemplo, que un trabajador se encargue de desenrollar la tela, y el otro, de calentar con el soplete, alternándose en ambas tareas.

Herramientas con punta alargada. Utilizar sopletes con punta alargada y herramientas con mango largo, que faciliten una postura más erguida del trabajador durante su uso.

Para mejorar las posturas y esfuerzos de mano-muñeca y miembro superior se recomienda seleccionar las herramientas manuales de acuerdo a las condiciones de uso. Por ejemplo, es posible que para un determinado trabajo interese más utilizar un soplete con mango tipo pistola, que uno recto.

Cinturón porta-herramientas. La utilización de cinturón porta-herramientas facilita que el trabajador tenga siempre a mano las herramientas (cuchillos para cortar tela, etc.) evitando desplazamientos innecesarios.

Además, y en general, para reducir la incidencia de las posturas forzadas, se recomienda:

- Cuando se esté trabajando a alturas próximas al suelo, se recomienda mantener la espalda lo más recta posible.
- Cambiar de postura con frecuencia. Aunque ninguna de las posturas forzadas anteriormente descritas es ergonómicamente adecuada, se puede mejorar la carga a la que están sometidas las distintas estructuras corporales (piernas, brazos, espalda, etc) si se alternan en ciclos cortos (por ejemplo, cada 10 minutos).
- Realizar pausas y estiramientos. Cuando se trabaja con la espalda o el cuello inclinados hacia adelante durante períodos prolongados de tiempo, es conveniente hacer pausas periódicas (por ejemplo, 5 minutos cada media hora) en las que, además de descansar y cambiar de postura, se realicen algunos estiramientos que eviten la sobrecarga muscular del tronco y el cuello. El estiramiento puede consistir en ponerse recto y echar la espalda lentamente hacia atrás tres veces. De este modo se favorece la recuperación muscular.
- Realizar las tareas auxiliares en otras posturas. Normalmente las tareas de medir y cortar las baldosas también se realizan a ras de suelo. Hay que intentar realizar estas tareas de pie (por ejemplo, sobre una mesa de trabajo o una plataforma) para evitar permanecer tanto tiempo trabajando a ras del suelo.

Disminuir todo lo posible el tiempo que el trabajador dedica a las tareas sumamente repetitivas. Este tipo de tareas exigen utilizar los mismos músculos una y otra vez, provocando lesiones a medio y largo plazo. Por ejemplo, mediante la organización de la tarea y realizando rotaciones a otras tareas no repetitivas, realizando pausas y descansos adecuados para evitar la acumulación de fatiga, entre otros. Para tareas continuas y altamente repetitivas, se recomienda realizar pausas cortas y frecuentes.

Realizar estiramientos durante la tarea.

Para mejorar la aplicación de fuerzas con las manos, prestar atención a la correcta selección y mantenimiento de las herramientas y sus accionamientos (gatillos). Por ejemplo, es importante mantener los filos de corte en buen estado, a fin de minimizar la fuerza necesaria para cortar la tela asfáltica.

Emplear herramientas eléctricas, en aquellas tareas donde sea viable. Una posibilidad de mejora sería el empleo de cortadoras a batería, hay modelos en el mercado específicos para el corte de materiales sintéticos y con un diseño compacto y manejable.

Hidratarse con frecuencia, bebiendo agua o bebidas isotónicas.

Intentar planificar las tareas más pesadas en las horas de menos calor, a primera hora de la mañana o última de la tarde.

No ingerir comidas copiosas ni cafeína.

Usar ropa ligera y de tejidos que favorezcan la transpiración. Preferiblemente de colores claros y fabricados con tejidos frescos como el algodón.

Emplear EPIs adecuados para su uso en condiciones de calor (chalecos, casco, calzado, etc).

Usar protección solar para prevenir quemaduras y melanomas. Esta se debe aplicar media hora antes de comenzar a trabajar y repetir su aplicación cada 2-3 horas.

En la medida de lo posible, realizar los descansos en un lugar caliente y seco.

Cuidar la alimentación a fin de proporcionar al organismo la energía necesaria para recuperar la pérdida de energía calorífica.

Consumir líquidos como bebidas templadas, dulces y sin cafeína, para recuperar el agua perdida a través de los pulmones y la piel. No ingerir alcohol.

Usar ropa adecuada, en el mercado existe una gama de ropa para trabajar en condiciones de frío. La ropa cortaviento puede ser útil para controlar la exposición directa a las corrientes de aire y humedad.

Equipos de protección individual

Casco de protección.

Calzado de seguridad.

Guantes.

Ropa de trabajo.

Normas de prevención de accidentes para la soldadura

Utilice siempre carros portabotellas, realizará el trabajo con mayor seguridad y comodidad.

Evite que se golpeen las botellas o que puedan caer desde altura. Eliminará posibilidades de accidentes.

Por incómodas que puedan parecerle las prendas de protección personal, están ideadas para conservar su salud. Utilice todas aquellas que el Servicio de Prevención le recomiende. Evitará lesiones.

No utilice las botellas tumbadas, es peligroso si caen y ruedan de forma descontrolada.

Antes de encender el mechero, compruebe que están correctamente hechas las conexiones de las mangueras, evitará accidentes.

Antes de encender el mechero, compruebe que están instaladas las válvulas antirretroceso, evitará posibles explosiones.

Si desea comprobar que en las mangueras no hay fugas, sumérjalas bajo presión en un recipiente con agua; las burbujas le delatarán la fuga. Si es así, pida que le suministren mangueras nuevas sin fugas.

No abandone el carro portabotellas en el tajo si debe ausentarse. Cierre el paso de gas y llévelo a un lugar seguro, evitará correr riesgos al resto de los trabajadores.

Abra siempre el paso del gas mediante la llave propia de la botella. Si utiliza otro tipo de herramienta puede inutilizar la válvula de apertura o cierre, con lo que en caso de emergencia no podrá controlar la situación.

No permita que haya fuegos en el entorno de las botellas de gases licuados. Evitará posibles explosiones.

No deposite el mechero en el suelo. Solicite que le suministren un "portamecheros" al Servicio de Prevención.

Estudie o pida que le indiquen cual es la trayectoria más adecuada y segura para que usted tienda la manguera. Evitará accidentes, considere siempre que un compañero, pueda tropezar y caer por culpa de las mangueras.

Una ente sí las mangueras de ambos gases mediante cinta adhesiva. Las manejará con mayor seguridad y comodidad.

No utilice mangueras de igual color para gases diferentes. En caso de emergencia, la diferencia de coloración le ayudará a controlar la situación.

Si debe soldar sobre elementos pintados, o cortarlos, procure hacerlo al aire libre o en un local bien ventilado. No permita que los gases desprendidos puedan intoxicarle.

Pida que le suministren carretes donde recoger las mangueras una vez utilizadas; realizará el trabajo de forma más cómoda y ordenada y evitará accidentes.

No fume cuando esté soldando o cortando, ni tampoco cuando manipule los mecheros y botellas. No fume en el almacén de las botellas. No lo dude, el que usted y los demás no fumen en las situaciones y lugares citados, evitará la posibilidad de graves accidentes y sus pulmones se lo agradecerán.

Equipos de protección Individual.

Casco de polietileno (para desplazamientos por la obra).

Guantes para trabajos en caliente.

Ropa de trabajo.

Cinturón de seguridad clases A ó C según las necesidades y riesgos a prevenir.

6.1.18 CERRAMIENTOS Y DIVISIONES

Riesgos:

- Caídas de personas al mismo nivel y/o a distinto nivel
- Caída de objetos sobre las personas
- Golpes contra objetos
- Cortes por el manejo de objetos, herramientas manuales y por utilización de máquinas-herramienta.
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Partículas en los ojos.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes polvorientos.
- Sobreesfuerzos
- Contactos térmicos
- Atrapamientos por los medios de elevación y transporte
- Los derivados del uso de medios auxiliares

Medidas preventivas:

- Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos, para la prevención de caídas.
- Los huecos permanecerán constantemente protegidos con las protecciones instaladas en la fase de estructura, reponiéndose las protecciones deterioradas.
- Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas.
- Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros (cascotes de ladrillo) periódicamente, para evitar las acumulaciones innecesarias.
- Se prohíbe balancear las cargas suspendidas para su instalación en las plantas, en prevención del riesgo de caída al vacío.
- Se prohíbe trabajar junto a los paramentos recién levantados antes de transcurridas 48 horas. Si existe un régimen de vientos fuertes incidiendo sobre ellos, pueden derrumbarse sobre el personal.
- Se prohíbe el uso de borriquetas en bordes de forjados si antes no se ha procedido a instalar una protección sólida contra posibles caídas al vacío, formada con pies derechos y travesaños sólidos horizontales, según el detalle de los planos.
- Se restringirá el paso de personas bajo las zonas afectadas por el montaje y las soldaduras, colocándose señales y balizas que adviertan del riesgo.
- Cuando se realicen trabajos en niveles superpuestos se protegerán a los trabajadores de los niveles inferiores con redes marquesinas rígidas, mantas ignífugas o elementos de protección equivalentes.
- Todos los operarios utilizarán un sistema anticaídas, anclado a un punto fijo, en aquellas operaciones en las que por el proceso productivo no puedan ser protegidos mediante el empleo de elementos de protección colectiva.
- Durante la ejecución de todos aquellos trabajos que conlleven un riesgo de proyección de partículas, se establecerá la obligatoriedad de uso de gafas de seguridad, con cristales incoloros, templados, curvados y ópticamente neutros, montura resistente, puente universal y protecciones laterales de plástico perforado. En los casos precisos, estos cristales serán graduados y protegidos por otros superpuestos.
- En todos aquellos trabajos que se desarrollen en entornos con niveles de ruidos superiores a los permitidos en la normativa vigente, se deberán utilizar protectores auditivos.
- La totalidad del personal que desarrolle trabajos en el interior de la obra, utilizará cascos protectores.

- El personal utilizará durante el desarrollo de su trabajo, guantes de protección adecuados a las operaciones que realicen.
- Se dotará a los operarios sometidos al riesgo de heridas punzantes en extremidades inferiores de calzado con plantilla de acero flexible.
- Independientemente de ello y como medida preventiva frente al riesgo de golpes en las extremidades inferiores, se dotará al personal de adecuadas botas de seguridad.

Equipos de protecciones individual

- Casco de seguridad con barboquejo.
- Guantes de cuero
- Botas de seguridad
- Cinturón de seguridad, clases A y C
- Botas de goma con puntera reforzada
- Ropa de trabajo
- Protectores auditivos
- Gafas contra impacto con montura tipo universal

6.1.19 TABIQUERÍA PLADUR

Riesgos

- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Caída de objetos
- Proyecciones de partículas en los ojos
- Ambiente pulvígeno
- Sobreesfuerzo
- Los derivados del uso de medios auxiliares (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).
- Atrapamientos
- Aplastamientos
- Dermatitis
- Contacto eléctricos directos e indirectos
- Ruido
- Pisadas sobre objetos
- Choques o golpes contra objetos

Medidas preventivas

- Mantener el orden y limpieza

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Se utilizará el andamiaje en condiciones de seguridad.
- Los andamios de borriquetas se utilizarán en alturas menores de dos metros. La plataforma de trabajo será antideslizante y tendrá como mínimo de 60cm de ancho.
- Los andamios, irán provistos de barandillas de 1 m. de altura y rodapiés perimetrales de 0,15 m.
- Cuando se trabaje en una plataforma de trabajo, no se trabajará en un nivel inferior al del tajo. Cuando se haga un paso inferior a la plataforma, sólo se permitirá el paso cuando los trabajos estén paralizados y no haya ninguna posibilidad de caída de materiales además de estar la zona de paso limpia.
- Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos, para la prevención de las caídas.
- Se instalarán en las zonas con peligro de caída desde altura, señales de peligro de caída desde altura y de obligatorio utilizar el arnés de seguridad.
- Todas las zonas de trabajo estarán bien iluminadas. De utilizarse portátiles estarán alimentadas a tensión de seguridad, en prevención de riesgo eléctrico o utilizar frontales.
- Se prohíbe lanzar perfilaría, tornillería y restos de placas por los vanos de fachada o interiores.
- Los escombros de ejecución de fábricas se retirarán diariamente evitando dejar acopios en registros ocultos, patologías estructurales o con escasa resistencia mecánica, dejando los pasos de personal limpio. La limpieza se debe realizar humectando los residuos para minimizar la formación de nubes de polvo.
- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura.
- Se prohíbe balancear las cargas suspendidas en prevención del riesgo de caída de materiales al vacío. El material paletizado se izará sin romper los flejes o film con las que lo suministre el fabricante, para evitar los riesgos por derrame de la carga.
- Los materiales paletizados izados con grúa sólo se acercará el operario en la operación de posicionarlo en bajada a cinco centímetros de la superficie de apoyo. Nunca directamente con las manos, en prevención de golpes, atrapamiento o caídas al vacío por péndulo de la carga.
- El conjunto de placas o perfilería se izará apilado ordenadamente, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.
- Se prohíbe concentrar las cargas de ladrillos sobre vanos. El acopio de palets, se realizará próximo a cada pilar para evitar las sobrecargas de la estructura en los lugares de menor resistencia.
- Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones, terrazas y bordes de forjados si antes no se ha procedido a instalar una protección sólida

contra posibles caídas al vacío formada por redes verticales o pies derechos y travesaños sólidos horizontales.

- Se suspenderán los trabajos en condiciones climatológicas adversas. Con temperaturas ambientales extremas se suspenderán los trabajos.
- La zona de trabajo será limpiada de escombros.
- Mantener la herramienta manual (paleta, cincel, mangos, útiles de herramienta motorizada, ...) y la herramienta motorizada (atornilladora, batidora, ...) La reparación de herramienta motorizada debe realizarse por personal especializado.
- Las operaciones de corte tanto de placas como perfiles deben realizarse con el material adecuado y que esté mantenido, y deben resguardarse las partes cortantes o punzantes terminado su uso inmediato. Utilizar los equipos de protección individual asociados a la operación de corte. Cuando el trabajador pueda generar polvo utilizando la batidora, etc. realizar la operación en espacios abiertos colocándose el trabajador en contra del viento.

Seguir las buenas prácticas de manipulación manual de cargas. Para el transporte de las placas utilizar carretilla para el transporte de placas, portapaneles o empuñaduras. La manipulación de placas en techos se debe utilizar elevadores de paneles para evitar posturas mantenidas. A la hora de encintar, utilizar encintadoras mecánicas para reducir el esfuerzo, y sistemas telescópicos para las zonas más elevadas. Para atornillar los perfiles y placas, utilizar atornilladoras. Para elevación de placas verticales utilizar pedales elevadores.



Ejemplos de elevador de placas y elevador de placas manual

- Consultar las fichas de seguridad de productos como colas y aislantes. Seguir sus instrucciones de almacenamiento, uso y gestión de residuos. Para las placas de aislamiento:

Mantener una buena ventilación durante las operaciones de corte de dichas placas y su instalación posterior, con el objeto de evitar la acumulación de polvo.

Utilizar ropa de trabajo que cubra todo el cuerpo, guantes, gafas, gorro y mascarilla con filtro mecánico.

No comer, beber o fumar durante la ejecución del trabajo de aislamiento, ni en estas zonas de trabajo.

Extremar la higiene personal.

- Queda prohibidas las conexiones eléctricas inadecuadas.
- Los prolongadores eléctricos deben disponer de un IP45 como mínimo en intemperie y situaciones análogas. Todas las bases de enchufe deben disponer de tapa protectora. No se permiten empalmes en las mangueras eléctricas, conexiones directas de cables, ni bases o clavijas que estén en mal estado. Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas machohembra.
- El cambio de bombillas o tubos fundidos debe realizarse una vez enfriado y retirada la clavija. La bombilla o tubo fundido debe gestionarse medioambientalmente.
- Utilizar ropa de alta visibilidad cuando exista el riesgo de atropello o de caída de materiales.
- Evitar mirar el haz de luz de los láseres de nivelación. En caso de tener que hacerlo, utilizar el equipo de protección visual con protección a dicho rayo.
- Las pilas y baterías caducadas o agotadas deben gestionarse medioambientalmente.

Sistemas de protección colectiva

- Las señales de seguridad pueden ser complementadas por letreros preventivos auxiliares que contienen un texto proporcionando información complementaria. Se utiliza con la señal normalizada de seguridad.
- La cinta de señalización se utilizara para delimitar obstáculos, zonas de caída de objetos.
- La cinta de delimitación de zonas de trabajo, impedirá la intrusión en el tajo de personas ajenas a la actividad que representan un riesgo.
- Las vallas de seguridad sirven como limitación de seguridad con señalización e advertencia o peligro.
- Los huecos horizontales, habituales en los forjados para el paso de canalizaciones de servicios, arquetas, etc se condenarán mediante tableros arriostrados lateralmente para impedir desplazamientos o planchas metálicas de suficiente espesor como para resistir cargas puntuales.
- La zonas deberán estar convenientemente iluminadas mediante accesorios de iluminación exterior estancos.
- Los cables serán adecuados a la carga eléctrica que han de soportar, conexionados a las bases mediante clavijas normalizadas, blindados e interconexionados con uniones antihumedad y antichoque.
- Todos los circuitos de suministro a las máquinas e instalaciones de alumbrado estarán protegidos por fusibles blindados, interruptores

magneto térmicos y disyuntores diferenciales de alta sensibilidad en perfecto estado de funcionamiento.

- Se podrán colocar marquesinas rígidas de apantallamiento, en previsión de caídas de objetos, compuesto de una estructura de soporte generalmente metálica en la forma de ménsula o pies derechos, cuajada horizontalmente de tablonos durmientes de reparto y tableros, capaces de retener, sin colapsarse, un objeto de 100 Kg de peso, desprendido desde una altura de 20 m.
- Las barandillas de protección con antepechos provisionales de cerramiento de huecos verticales y perímetro de plataformas de trabajo, constituidos por balaustre, rodapié de 20 cm de altura, travesaño intermedio y pasamanos superior de 1 metro de altura, sólidamente anclados todos sus elementos entre sí.

Equipos de Protección individual

	Casco de protección
	Guantes de protección
	Guantes anticorte y antiabrasión
químicos	Guantes de protección agentes
	Protectores auditivos
partículas	Gafas y pantallas faciales contra
	Mascarillas y filtros
	Calzado de seguridad
	Ropa de trabajo
	Sistemas anticaídas

6.1.20 ALBAÑILERÍA

Riesgos

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos sobre las personas.
- Golpes contra objetos.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Dermatitis por contactos con el cemento.
- Partículas en los ojos.
- Cortes por utilización de máquinas - herramienta.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos, (cortando ladrillos, por ejemplo).
- Sobreesfuerzos.
- Los derivados del uso de medios auxiliares (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).

Medidas Preventivas

Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas.

Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros (cascotes de ladrillo) periódicamente, para evitar las acumulaciones innecesarias.

Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachadas, o huecos interiores.

Los materiales deberán ser apilados y dispuestos de manera que se eliminen los riesgos de desplome, evitando grandes alturas.

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.

La iluminación mediante portátiles se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla y alimentados a 24 V.

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.

Equipos de protección individual

Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).

Guantes de P.V.C. o de goma.

Guantes de cuero.

Botas de seguridad.

Botas de goma con puntera reforzada.

Ropa de trabajo.

6.1.21 REVESTIMIENTOS

Los trabajos correspondientes a esta unidad de obra consisten en enlucido sobre paramentos verticales, enfoscado maestreado fratasado con mortero de cemento en paramento vertical interior, alicatados, solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico y otras operaciones como la colocación de rodapié.

Riesgos

Caídas al mismo nivel.

Caídas a distinto nivel.

Partículas en los ojos.

Dermatitis.

Cortes por el uso de herramientas manuales y máquinas.

Golpes durante la manipulación de reglas y planchas o placas de escayola.

Los derivados del uso de medios auxiliares.

Sobreesfuerzos.

Caída de objetos

Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos

Electrocución

Los derivados del uso de medios auxiliares

Ruido.

Medidas Preventivas

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.

Mantener durante toda la jornada adecuados niveles de iluminación en la obra.

Mantener limpias las zonas de trabajo y tránsito.

Retirar del área de trabajo todos aquellos materiales y herramientas que, por su naturaleza punzante y cortante, puedan ocasionarte lesiones.

Disponer de equipos de protección personal facilitados por la empresa.

Las plataformas sobre borriquetas para la instalación de falsos techos de escayola, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablones, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caldas.

Los andamios para la instalación de falsos techos de escayola se ejecutarán sobre borriquetas de madera o metálicas. Se prohíbe expresamente la utilización de bidones, pilas de materiales, escaleras apoyadas contra los paramentos, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras.

Se prohíbe el uso de andamios de borriquetas próximos a huecos, sin la utilización de medios de protección contra el riesgo de caída desde altura.

Se utilizarán guantes de goma para el manejo de morteros.

El corte de piezas se realizará por vía húmeda siempre que sea posible, sino se emplearán gafas anti polvo y careta.

Las máquinas eléctricas para el corte y pulido, tendrán doble aislamiento y las partes metálicas de las mismas estarán conectadas a tierra. Este tipo de máquinas llevarán siempre un interruptor de corriente, fácil de accionar.

En el caso de emplear sierra circular para corte de piezas, tendrá su carcasa de protección para disco, correas, poleas y toda parte móvil, así como su conexión a tierra.

En los locales cerrados en los que se empleen colas o disolventes para colocar el pavimento, se procurará una ventilación que permita una renovación de aire.

Los disolventes y colas se almacenarán en lugares apartados de los focos de calor y en recipientes cerrados. Cerca de estos productos se instalará un extintor de polvo seco.

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas machohembra, en prevención del riesgo eléctrico.

Los tajos se limpiarán de recortes y desperdicios de pasta, apilando los escombros ordenadamente.

Cuando se maneje pequeña maquinaria eléctrica se evitará que entre en contacto con humedades o encharcamientos de agua, en evitación de electrocuciones.

El transporte de sacos se realizará preferentemente con medios mecánicos, para evitar sobreesfuerzos.

Cuando haya que levantar cargas se tendrá en cuenta lo siguiente:

Asegurarse de que la carga está equilibrada, recordar que los materiales sueltos pueden desplazarse.

Antes de caminar asegurarse hacia dónde va a dirigirse, plantear una ruta directa y libre de obstáculos.

Una vez que se haya decidido levantar algo, recordar ésta regla: levantar con las piernas, no con la espalda.

Equipos de Protección Individual

Casco de seguridad.

Guantes de cuero.

Botas de seguridad.

Ropa de trabajo.

Gafas de seguridad antiproyecciones.

Mascarilla de filtro mecánico.

Protección auditiva.

6.1.22 SOLADOS

Se proyecta la instalación de pavimento a base de baldosas de gres en edificio.

Riesgos

- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas
- Contactos eléctricos
- Iluminación inadecuada
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Pisadas sobre objetos

Medidas Preventivas

- Se ha de analizar el entorno de trabajo y su afección, entre otros, a zonas de paso de otros trabajadores (zonas comunes de trabajo simultáneo) o zonas de paso de vehículos y maquinaria móvil.
- Se debe asegurar la disponibilidad de sistemas de protección colectiva en zonas de trabajo próximas a pequeños huecos horizontales, zanjas o huecos verticales o en pavimentado de escaleras exteriores.
- En aquellos casos en los que se prevea o se posibilite simultanear la actividad de pavimentado exterior con la ejecución de otros trabajos, evaluar la posibilidad de delimitar y acondicionar las zonas de trabajo para evitar riesgos innecesarios a trabajadores de otras actividades, y viceversa.
- En trabajos de pavimentado de escaleras o en bordes o perímetros de huecos exteriores, se ha de asegurar que las zonas quedan delimitadas y acotadas en todo su perímetro, para evitar el acceso y paso de personal por debajo de las mismas.
- Durante las operaciones de recepción de materiales en suspensión mediante el empleo de equipos de elevación de cargas, se debe restringir el paso de personas bajo las zonas afectadas. Los materiales deben ser izados de modo que no puedan desprenderse.
- Los distintos sistemas de protección deben estar instalados antes de proceder a la puesta en obra del pavimentado.
- Durante la ejecución de todos aquellos trabajos que conlleven un riesgo de proyección de partículas, se establecerá la obligatoriedad de uso de

gafas de seguridad, con cristales incoloros, templados, curvados y ópticamente neutros, montura resistente, puente universal y protecciones laterales de plástico perforado. En los casos precisos, estos cristales serán graduados y protegidos por otros superpuestos.

- En todos aquellos trabajos que se desarrollen en entornos con niveles de ruidos superiores a los permitidos en la normativa vigente, se deberán utilizar protectores auditivos.
- El corte de las plaquetas y demás piezas cerámicas se ejecutarán en vía húmeda para evitar la formación de polvo ambiental durante el trabajo
- La totalidad del personal que desarrolle trabajos en el interior de la obra, utilizará cascos protectores.
- El personal utilizará durante el desarrollo de su trabajo, guantes de protección adecuados a las operaciones que realicen.
- Cuando esté en fase de pavimentación un lugar de paso y comunicación interna de obra, se cerrará el acceso, indicándose itinerarios alternativos mediante señales de dirección obligatoria.
- El corte de piezas de pavimento en vía seca con sierra circular, se efectuará situándose el cortador a sotavento, para evitar en lo posible respirar los productos del corte en suspensión.
- El corte de piezas de pavimento se ejecutará en vía húmeda en evitación de lesiones por trabajar en atmósferas pulverulentas.
- En los lugares de tránsito de personas, (sobre aceras en construcción y asimilables), se acotarán con cuerda de banderolas las superficies recientemente soladas, en evitación de accidentes por caídas.
- La iluminación mediante portátiles, se efectuará con "portalámparas estancos con mango aislante" provistos de rejilla protectora de la bombilla y alimentados a 24 V, en caso de existencia de agua.
- Las cajas o paquetes de pavimento se acopiarán en las plantas linealmente y repartidas junto a los tajos, en donde se las vaya a instalar, situadas lo más alejado posible de los vanos para evitar sobrecargas innecesarias.
- Las cajas o paquetes de pavimento, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.
- Las operaciones de mantenimiento y sustitución o cambio de cepillos o lijas, se efectuarán siempre con la máquina "desenchufada de la red eléctrica", para evitar los accidentes por riesgo eléctrico.
- Las piezas de pavimento sueltas, se izarán perfectamente apiladas en el interior de jaulones de transporte, en evitación de accidentes por derrame de la carga.

- Las piezas del pavimento se izarán a las plantas sobre plataformas emplantadas, correctamente apiladas dentro de las cajas de suministro que no se romperán hasta la hora de utilizar su contenido. El conjunto apilado se flejará o atará a la plataforma de izado o transporte para evitar los accidentes por derrame de la carga.
- Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar, estarán dotadas de doble aislamiento (o conexión a tierra de todas sus partes metálicas); para evitar los accidentes por riesgo eléctrico.
- Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar tendrán el manillas de manejo revestido de material aislante de la electricidad.
- Las pulidoras y abrillantadoras estarán dotadas de aro de protección antiatrapamientos (o abrasiones), por contacto con los cepillos y lijas.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura en torno a 1,5 m.
- Los lodos, producto de los pulidos, serán orillados siempre hacia zonas no de paso y eliminados inmediatamente de la planta.
- Los lugares en fase de pulimento se señalarán mediante rótulos de: "peligro pavimento resbaladizo".
- Los sacos de aglomerante (cementos, áridos para mortero de agarre, etc.), se izarán perfectamente apilados y flejados o atados sobre plataformas emplantadas, firmemente amarradas para evitar accidentes por derrame de la carga.
- Los sacos de aglomerante (cementos, áridos para morteros de agarre), se izarán perfectamente apilados en el interior de jaulones de izado, en evitación de accidentes por derrame de la carga.
- Se colgarán cables de seguridad anclados a elementos firmes de la estructura, de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad para realizar los trabajos de instalación del peldañado definitivo de las escaleras, (balcones, tribunas, terrazas y asimilables sin instalación de la barandilla definitiva).
- Se prohíbe la conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de P.V.C. o de goma.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Mascarillas antipolvo.

- Gafas de protección.
- Ropa de trabajo.
- Protectores auditivos

6.1.23 ALICATADOS Y APLACADOS

RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos sobre las personas.
- Golpes contra objetos.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Dermatitis por contactos con el cemento.
- Partículas en los ojos.
- Cortes por utilización de máquinas-herramienta.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos.
- Sobreesfuerzos.
- Electrocutación.
- Los derivados del uso de medios auxiliares.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- El corte de las piezas cerámicas a máquina ('tronzadora radial' o 'sierra de disco') deberá hacerse por vía húmeda, sumergiendo la pieza a cortar en un cubo con agua, para evitar la formación de polvo ambiental durante el trabajo.
- El corte de las plaquetas y demás piezas cerámicas se ejecutará a la intemperie, para evitar respirar aire con gran cantidad de polvo.
- Los huecos en el suelo permanecerán constantemente protegidos con las protecciones colectivas establecidas en la fase de estructura.
- Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas para formar andamios, bidones, cajas de materiales, bañeras, etc.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- La iluminación mediante portátiles se hará con <<portalámparas estancos con mango aislante>> y rejilla de protección de la bombilla y alimentados a tensión de seguridad.

- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.
- Los tajos se limpiarán de recortes y desperdicios de pasta, apilando los escombros ordenadamente para su evacuación mediante bajantes de escombros.
- Las cajas de plaquetas en acopio, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes de tropiezo.
- Cuando se maneje pequeña maquinaria eléctrica se evitará que entre en contacto con humedades o encharcamientos de agua, en evitación de electrocuciones.

EQUIPOS DE PROTECCIONES INDIVIDUAL

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de P.V.C. o de goma.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Mascarillas antipolvo.
- Gafas de protección.
- Ropa de trabajo.

6.1.24 PARQUET, SINTÉTICO, PVC, LINOLEO

Riesgos más frecuentes

- Caídas al mismo nivel
- Sobreesfuerzo
- Contacto eléctricos directos e indirectos
- Ruido
- Pisadas sobre objetos
- Choques o golpes contra objetos

Riesgos más frecuentes

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos en manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.
- Golpes y cortes.
- Caídas al mismo nivel.
- Dermatitis
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Iluminación inadecuada.
- Pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes.
- Proyección de partículas en los ojos.

Medidas preventivas

Los tajos se limpiarán de “recortes” y desperdicios de “tablas”.

La iluminación mediante portátiles se hará con “portalámparas estancos con mango aislante” y rejilla de protección de la bombilla.

Para el corte de maderas se usará en todo caso, gafas antiproyecciones.

Todos los huecos existentes donde haya riesgo de caída estarán protegidos mediante una protección colectiva que resulte efectiva.

En los casos concretos en que no pueda colocarse se trabajará con cinturón de seguridad.

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

Los paquetes de las maderas en acopio nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezos.

El corte de material se realizara en lugares con ventilación suficiente.

Para el izado manual de cargas es obligatorio seguir los siguientes pasos:

1. Acercarse lo más posible a la carga
2. Asentar los pies firmemente
3. Agacharse doblando las rodillas
4. Mantener la espalda recta
5. Agarrar el objeto firmemente
6. El esfuerzo de levantar lo deben realizar los músculos de las piernas
7. Durante el transporte, la carga debe permanecer lo más cerca posible del cuerpo

Evacuación de escombros

La evacuación de escombros no se realizará nunca por “lanzamiento libre” de los escombros de niveles superiores hasta el suelo.

Se emplearan cestas, bateas en el caso de realizarse con la grúa, aunque se recomienda el uso de tubos de descarga por su economía e independencia de la grúa.

En la evacuación de escombros mediante tubos de descarga se deben seguir las siguientes medidas precautorias:

1. Los trozos de escombros de grandes longitudes se fragmentaran con objeto de no producir atascos en el tubo
2. En el punto de descarga final se situara un contenedor que facilite la evacuación, y disminuya la dispersión del acopio.
3. Las inmediaciones del punto de descarga se delimitara y señalizará el riesgo de caídas de objetos.

Sistemas de protección colectiva

Las señales de seguridad pueden ser complementadas por letreros preventivos auxiliares que contienen un texto proporcionando información complementaria. Se utiliza con la señal normalizada de seguridad.

La cinta de señalización se utilizara para delimitar obstáculos, zonas de caída de objetos.

La cinta de delimitación de zonas de trabajo, impedirá la intrusión en el tajo de personas ajenas a la actividad que representan un riesgo.

Las vallas de seguridad sirven como limitación de seguridad con señalización e advertencia o peligro.

Los huecos horizontales, habituales en los forjados para el paso de canalizaciones de servicios, arquetas, etc se condenarán mediante tableros arriostrados lateralmente para impedir desplazamientos o planchas metálicas de suficiente espesor como para resistir cargas puntuales.

La zonas deberán estar convenientemente iluminadas mediante accesorios de iluminación exterior estancos.

Los cables serán adecuados a la carga eléctrica que han de soportar, conexiónados a las bases mediante clavijas normalizadas, blindados e interconexiónados con uniones antihumedad y antichoque.

Todos los circuitos de suministro a las máquinas e instalaciones de alumbrado estarán protegidos por fusibles blindados, interruptores magneto térmicos y disyuntores diferenciales de alta sensibilidad en perfecto estado de funcionamiento.

Las barandillas de protección son antepechos provisionales de cerramiento de huecos verticales y perímetro de plataformas de trabajo, constituidos por balaustre, rodapié de 20 cm de altura, travesaño intermedio y pasamanos superior de 1 metro de altura, solidamente anclados todos sus elementos entre sí.

Bajantes de escombros

Módulos troncocónicos articulados de material plástico resistente, de 0,50 m de diámetro interior y 1 metro de altura aproximadamente con bocas de descarga en cada planta y radio de cobertura horizontal de servicio por boca de unos 25 m, colocados verticalmente en fachada formando un conjunto aplomado con el contenedor de acopio y recepción.

Barandillas de protección

Las barandillas protegerán antepechos provisionales de cerramiento de huecos verticales y perímetros de plataformas de trabajo, susceptibles de permitir la caída de personas u objetos desde una altura superior a los 2 metros, constituidos por un balaustre, rodapié de 20 cm de alzada, travesaño intermedio y pasamanos superior de 1 metro de altura, solidamente anclados entre sí.

Equipos de Protección individual

- Casco de protección
- Guantes de protección
- Guantes anticorte y antiabrasión
- Guantes de protección agentes químicos
- Protectores auditivos
- Gafas y pantallas faciales contra partículas
- Mascarillas y filtros
- Calzado de seguridad
- Ropa de trabajo
- Sistemas anticaídas

6.1.25 FALSOS TECHOS

Son los trabajos necesarios para el montaje de falsos techos en el interior del edificio. Para la ejecución de dichos trabajos se utilizarán andamios sobre ruedas para los de poca altura y plataforma elevadora para los de una altura elevada.

Riesgos

- Caídas a nivel y a distinto nivel
- Caídas de herramientas y medios auxiliares a niveles inferiores
- Atrapamientos y aplastamientos durante las maniobras de ubicación y recepción de piezas
- Vuelco de andamios
- Lesiones y cortes por manejo de herramientas manuales y máquinas-herramienta
- Electrocuciones
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas

Medidas preventivas

Se instalarán plataformas de trabajo en aquellos puntos en que la instalación se haga en altura y exista riesgo de caída. El riesgo de caída desde altura se evitará realizando los trabajos de recepción e instalación del prefabricado desde el interior de la plataforma de trabajo rodeada de barandillas de 100 cm. de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm.

Los andamios, plataformas o cimbras a montar estarán certificados por la empresa montadora.

Primero, se realizarán los tajos que, una vez terminados, eliminen riesgos; tales como los tabicados de huecos de ascensor, escaleras, ventilaciones o bajante, petos de fábrica y peldañeados.

Zona de trabajo limpia y ordenada. Limpieza diaria de cascotes y escombros.

Las zonas de trabajo estarán suficientemente iluminadas.

Se tenderán cables de seguridad amarrados a elementos estructurales sólidos, en los que enganchar el mosquetón del arnés de seguridad de los operarios encargados de recibir las piezas prefabricadas servidas mediante grúa.

Se delimitarán las áreas de acopios y de material.

Únicamente se colocará en la plataforma de trabajo el material que se use inmediatamente.

No se debe trabajar o permanecer en lugares de tránsito de piezas suspendidas, en prevención del riesgo de desplome.

Se instalarán señales de “peligro, paso de cargas suspendidas” sobre peldaños bajo los lugares destinados a su paso.

Se realizará la comprobación de las clavijas de la pequeña maquinaria eléctrica debiendo ser adecuada para su conexión.

Las máquinas se utilizarán siguiendo las instrucciones del fabricante.

Se cuidará el manejo de cargas pesadas no llevando más de 25 kg.

Protecciones individuales

- Mono de trabajo
- Casco
- Chaleco reflectante
- Guantes de goma o PVC
- Botas de seguridad
- Botas de goma con puntera reforzada

6.1.26 CARPINTERIA METÁLICA Y CERRAJERIA

Riesgos y causas

- Atrapamiento por o entre objetos
 - Desprendimiento de elementos suspendidos de grúa
- Caída de objetos
 - Mala manipulación del material
- Caída de personas al mismo nivel
 - Resbalones por suciedad y desorden
- Contactos eléctricos directos
- Conexión de herramientas sin clavijas.
- Herramientas sin protecciones.
- Contactos térmicos
- Contacto con piezas recién soldadas.
- Exposición a iluminación deficiente
- Trabajos con falta de iluminación natural o ausencia de portátiles.
- Incendios y explosiones
- Realización de soldaduras.
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas Manejo inadecuado de herramientas y materiales.
- Proyección de fragmentos o partículas
- Proyecciones por apertura de cajas.
- Sobreesfuerzos
- Trabajos en posturas forzadas durante largo tiempo

Equipos de protección colectiva

- Barandillas tubulares sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero.
- Barandillas tubulares sobre pies derechos por hinca al borde de forjados o losas.
- Cables fiadores para cinturones de seguridad.

Equipos de protección individual

- Arnés de seguridad.
- Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.
- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o material plástico sintético.

Pantalla de seguridad para soldadura.
Ropa de trabajo.

Medidas preventivas

Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad instalados en perfectas condiciones.

Antes de la utilización de una máquina-herramienta, el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización para el manejo de esa determinada máquina (radial, remachadora, sierra, lijadora, etc.).

El "cuelgue" de hojas de puerta, marcos correderos o pivotantes y asimilables se efectuará por un mínimo de una cuadrilla, para evitar el riesgo de vuelcos, golpes y caídas.

El Encargado de seguridad comprobará que todas las carpinterías en fase de "presentación" permanezcan perfectamente acuñadas y apuntaladas para evitar accidentes por desplomes.

En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes metálicos y demás objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.

En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra para evitar los accidentes por tropiezos o interferencias.

Entre el acopio de materiales y su montaje discurrirá el menor tiempo posible.

Las barandillas de las terrazas (tribunas o balcones y asimilables), se instalarán definitivamente y sin dilación una vez concluida la "presentación" para evitar los accidentes por protecciones inseguras.

Las zonas interiores de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.

Los cercos metálicos serán "presentados" por un mínimo de una cuadrilla, para evitar los riesgos de vuelco, golpes y caídas.

Los elementos de la carpintería (o de muros cortina, mamparas y asimilables) se descargarán en bloques perfectamente flejados o atados pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa.

Los elementos metálicos que resulten inseguros en situaciones de consolidación de su recibido (fraguado de mortero por ejemplo), se mantendrán apuntalados (o atados en su caso a elementos firmes), para garantizar su perfecta ubicación definitiva y evitar desplomes.

Los operarios estarán con el fiador del cinturón de seguridad sujeto a elementos sólidos seguros.

Los tramos metálicos longitudinales (lamas metálicas para celosías por ejemplo), transportadas a hombro por un solo hombre, irán inclinadas hacia atrás, procurando que la punta que va por delante esté a una altura superior a la de una persona, para evitar golpes a los otros operarios, (lugares poco iluminados o en marcha a "contra luz").

Se desmontarán únicamente en los tramos necesarios, aquellas protecciones, (normalmente serán barandillas), que obstaculicen el paso de los elementos de la carpintería metálica (mamparas, muros cortina y asimilables) una vez introducidos los cercos, etc., en la planta, se repondrán inmediatamente.

Se dispondrán "anclajes de seguridad" en las jambas de las ventanas, a los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad, durante las operaciones de instalación en fachadas de la carpintería metálica (o muro cortina, o lamas de persianas, etc.).

Se prohíbe acopiar barandillas definitivas y asimilables en los bordes de las terrazas (balcones, tribunas) para evitar los riesgos por posibles desplomes.

Se prohíbe la anulación del cable de toma de tierra de las mangueras de alimentación.

Será de uso obligado por los operarios, las protecciones personales dispuestas para el desarrollo de estas labores.

Toda la maquinaria eléctrica a utilizar en la obra estará dotada de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro general de la obra, o de doble aislamiento.

6.1.27 CARPINTERÍA DE MADERA Y PVC

Riesgos

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos sobre las personas.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Partículas en los ojos.
- Sobreesfuerzos.
- Contacto Eléctrico indirecto
- Atrapamiento de dedos entre objetos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.

Medidas preventivas

Los precercos, (cercos, puertas de paso, tapajuntas), se descargarán en bloques perfectamente flejados (o atados)

Los cercos, hojas de puerta, etc. se izarán a las plantas en bloques flejados, (o atados)

En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes, metálicos, y demás objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.

Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes.

Los cercos serán recibidos por un mínimo de una cuadrilla, en evitación de golpes, caídas y vuelcos.

El "cuelgue" de hojas de puertas, (o de ventanas), se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes por desequilibrio, vuelco, golpes y caídas.

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura entorno a los 2 m.

La iluminación mediante portátiles se hará mediante "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 V.

Sé prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

Las escaleras a utilizar serán de tipo de tijera, dotadas de zapatas antideslizantes y de cadenilla limitadora de apertura.

Sé prohíbe expresamente la anulación de toma de tierra de las máquinas herramienta. Se instalará en cada una de ellas una "pegatina" en tal sentido, si no están dotadas de doble aislamiento.

Los listones horizontales inferiores contra deformaciones, se instalarán a una altura en torno a los 60cm. Se ejecutarán en madera blanca preferentemente, para hacerlos más visibles.

Los listones inferiores antideformaciones se desmontarán inmediatamente, tras haber concluido el proceso de endurecimiento de la parte de recibido del precerco o del cerco directo.

Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica manual se ejecutarán siempre bajo ventilación por “corriente de aire”.

Equipos de protección individual.

Casco de polietileno (obligatorio para desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caída de objetos).

Guantes de P.V.C. o de goma.

Guantes de cuero.

Gafas antiproyecciones.

Mascarilla de seguridad con filtro específico recambiable para polvo de madera, (de disolventes o de colas).

Botas de seguridad con puntera metálica.

6.1.28 DESMONTAJE Y MONTAJE DE VIDRIOS MURO CORTINA

El muro cortina es un cerramiento, más o menos ligero, que constituye la fachada, no soporta empujes laterales, ni el peso de suelos, vigas o techos, pudiendo ser de vidrio, acero, aluminio, plástico, incluso mixto para combinar varios materiales.

Su colocación implica movimientos de cargas con grandes superficies, que hay que colocar en bordes al vacío, y en zonas con riesgos a terceros normalmente, por lo que, hay que prevenir diversos riesgos simultáneamente.

Los trabajos a realizar consisten en;

DESMONTAJE MURO CORTINA;

- DESMONTAJE DEL SISTEMA DE SUJECIÓN DE LOS MUROS CORTINA
- COLOCACIÓN DE VENTOSAS
- ELEVACIÓN DE CARGAS

MONTAJE MURO CORTINA;

- COLOCACIÓN DE VENTOSAS
- ELEVACIÓN DE CARGAS
- MONTAJE DEL SISTEMA DE SUJECIÓN DE LOS MUROS CORTINA

Proceso:

1. Los operarios se colocaran con la Plataforma Elevadora posicionándose frente al muro cortina para el desmontaje del presor y la tapeta deL

vidrio. Y SIEMPRE sin dejar liberado por completo el vidrio para evitar el desplome del mismo antes de haberse sujetado mediante la ventosa.

2. La grúa aproximará su brazo, con la ventosa agarrada directamente al gancho sin eslingas, a la superficie del vidrio. Y con la ayuda de los operarios situados en la Plataforma Elevadora situarán correctamente la ventosa en el vidrio.
3. Una vez comprobado que se ha realizado el vacío, se liberará el vidrio totalmente y se extraerá de su posición y se trasladará al suelo donde lo recibirán los operarios y lo depositarán sobre el caballete previsto para su almacenaje.
4. Se despresurizará de nuevo la ventosa para que se desprenda del vidrio y se repetirá la operación con el siguiente vidrio.
5. En el montaje se procede de forma inversa.

Riesgos

Golpes por caída de la carga por:

Estado defectuoso de los accesorios

Accesorios no adecuados al peso de la carga a levantar

Ángulos de elevación excesivos

Utilización de los equipos para otros fines distintos a los previstos

Utilización incorrecta de los mandos de accionamiento

Transporte de la carga por encima del personal

Atrapamiento:

Balanceo de la carga

Situación incorrecta del operador

Caídas al mismo nivel.

Desplazamiento por zonas sin visibilidad y con obstáculos

Caídas a distinto nivel

Cortes en las manos por objetos y herramientas

Atrapamiento entre piezas pesadas

Sobreesfuerzos

Otros

Medidas preventivas

No dejar totalmente liberado el vidrio del presor y tapetas hasta la colocación de la ventosa y esta esté presurizada.

Asegurar el suministro eléctrico de la ventosa eléctrica.

Asegurar la comunicación entre los operarios del desmontaje o montaje y el operario manipulador de la grúa con la ventosa para asegurar las correctas maniobras de la carga, traslado y montaje o desmontaje del vidrio.

Se prohíbe el traslado de los paramentos de vidrio con la grúa en movimiento

No sobrepasar la carga máxima señalada del aparato en cuestión.

Amarrar convenientemente las cargas para que no puedan deslizarse o bascular. Cuando se utilicen eslingas para amarrar cargas a las grúas, debe ponerse especial atención al ángulo que forman los ramales. El ángulo que forman entre sí los ramales de una eslinga disminuye la resistencia de ésta. A título de ejemplo, facilitamos unos coeficientes por los que se debe dividir la resistencia de la eslinga, en función del ángulo que forman sus ramales entre sí, cuando está situada en posición de trabajo.

La rotura de un elemento de elevación (cuerdas, cadenas, cables, etc.) provoca casi siempre accidentes graves. Por ello es imprescindible utilizar elementos de elevación de buena calidad y realizar una inspección periódica de su estado.

No colocar las manos entre las eslingas y la carga.

No tirar jamás oblicuamente de una carga.

Al iniciar la jornada, deben realizarse pruebas en vacío para comprobar el correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad y elevación (frenos, bocinas, finales de carrera, sistemas de alarma, etc.).

Buscar los puntos óptimos de anclaje. No fiarse de los cables que sirven de ataduras de tubos, redondos, etc.

No izar ni transportar personas con estos equipos.

La iluminación eléctrica de los tajos, será de un mínimo de 100 lux medidos a una altura sobre el nivel del pavimento, de 2 m. aproximadamente

La iluminación eléctrica mediante portátiles, estará protegida mediante mecanismos estancos de seguridad, con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla

Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes encendidos junto a materiales inflamables

Equipos de Protección Individual

Casco de polietileno para el tránsito por la obra

Guantes de cuero

Botas de seguridad

Ropa de trabajo

Guantes de goma o de P.V.C

Para realizar trabajos de enganche y eslingado de cargas, el operario debe utilizar el siguiente equipo de protección personal:

Casco de seguridad que le proteja contra los golpes y las caídas de objetos.

Calzado de protección con puntera reforzada.

Guantes de cuero contra cortes y pinchazos.

Gafas de seguridad, cuando sean necesarias.

6.1.29 MANIPULACIÓN Y MONTAJE DE VIDRIO

Riesgos

Caídas de personas al mismo nivel.
Caídas de materiales y de pequeños objetos en la instalación de las unidades.
Caídas de personas a distinto nivel.
Cortes o golpes con objetos.
Sobreesfuerzos

Medidas preventivas

Orden y limpieza.
Realización del trabajo por personal cualificado.
Clara delimitación de las áreas para acopios de materiales.
Se cuidará el manejo de cargas pesadas, no llevando más de 25 Kg. por operario en ningún momento
Coordinación con el resto de oficios que intervienen en la obra. Se prohíbe trabajar por debajo del nivel de montaje.
Los vidrios de dimensiones grandes se manejarán con ventosa.
En las operaciones de almacenamiento, transporte y colocación, los vidrios se mantendrán en posición vertical, estando el lugar de almacenamiento señalizado y libre de otros materiales.
Se marcarán con pintura los cristales una vez colocados.
Se quitarán los fragmentos de vidrio lo antes posible.

Protecciones individuales

Mono de trabajo.
Casco de seguridad homologado para todo el personal.
Guantes de goma fina o caucho natural.
Manoplas de cuero para descarga.
Gafas protectoras.
Calzado provisto de suela reforzada.
Muñequera o manguitos de cuero.

Protecciones colectivas

Uso adecuado de útiles y herramientas y medios auxiliares sin eliminar sus dispositivos de seguridad.
Únicamente se emplearán escaleras de mano cuando no sea factible el uso de andamios o plataformas estables para estos trabajos, en interiores.
Redes verticales protegiendo huecos de ventanas y puertas.

6.1.30 PINTURA Y BARNICES.

Riesgos y causas

Colocación de los botes portantes del material en algún borde ya sea de ventana, borriqueta.
Caída de personas a distinto nivel
Uso de medios auxiliares inseguros (escaleras, andamios, borriquetas) Pinturas de fachadas.
Caída de personas al mismo nivel Superficies de trabajo resbaladizas.
Contactos eléctricos directos
Conexión de herramientas eléctricas sin clavijas. Herramientas eléctricas sin protecciones.
Existencia de cables eléctricos pelados.
Exposición a ambiente pulverulento Trabajar en lugares poco ventilados.
Exposición a iluminación deficiente
Trabajos con falta de iluminación natural o ausencia de portátiles.
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
Contacto con pinturas, barnices, disolventes...
Incendios y explosiones
Utilización de productos muy inflamables.
Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
Uso inadecuado de herramientas (espátulas, rodillos, compresores, etc.).
Proyección de fragmentos o partículas.
Partículas de pintura a presión.
Sobreesfuerzos
Trabajos en posturas obligadas
Carga y descarga de bidones de pinturas, disolventes.

Equipos de protección colectiva

Cables fiadores para cinturones de seguridad.
Sistema de redes horizontales para huecos verticales y horizontales.
Plataformas y andamios.

Equipos de protección individual

Arnés de seguridad.
Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes.
Casco de seguridad.
Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.
Guantes de cuero.
Guantes de goma o material plástico sintético.
Mascarilla de papel filtrante.
Ropa de trabajo.
Traje impermeable material plástico sintético.

Medidas preventivas

El vertido de pigmentos en el soporte (acuoso o disolvente) se realizará desde la menor altura posible, en evitación de salpicaduras y formación de atmósferas pulverulentas.

La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla; alimentados a 24 V, en presencia de agua.

La iluminación mínima en las zonas de trabajo será de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 m.

La pintura de las cerchas de la obra se ejecutará desde el interior de "guíndolas" de soldador, con el fiador del cinturón de seguridad amarrado a un punto firme de la propia cercha.

Las operaciones de lijado, (tras plastecidos o imprimidos) mediante lijadora eléctrica de mano, se ejecutarán siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar el riesgo de respirar polvo en suspensión.

Las pinturas (los barnices, disolventes, etc.) se almacenarán siempre en locales con ventilación por "tiro de aire" para evitar los riesgos de incendios y de intoxicaciones.

Los almacenamientos de recipientes con pintura que contenga nitrocelulosa, se realizarán de tal forma que pueda realizarse el volteo periódico de los recipientes para evitar el riesgo de inflamación.

Los botes industriales de pinturas y disolventes se apilarán sobre tabloncillos de reparto de cargas en evitación de sobrecargas innecesarias.

Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos (o pigmentos tóxicos) de la necesidad de una profunda higiene personal (manos y cara) antes de realizar cualquier tipo de ingesta.

Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando (ventanas y puertas abiertas).

Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.

Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.

Se prohíbe realizar "pruebas de funcionamiento" de las instalaciones (tuberías de presión, equipos motobombas, calderas, conductos, etc.), durante los trabajos de pintura de señalización (o de protección de conductos, tuberías de presión, equipos motobomba, etc.).

Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajes en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión (o de incendio).

Se tenderán cables de seguridad amarrados a los puntos fuertes, de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura.

Se tenderán redes horizontales, sujetas a puntos firmes de la estructura, bajo el tajo de pintura de cerchas (y asimilables) para evitar el riesgo de caída desde alturas.

Sobre la hoja de la puerta de acceso al almacén de pinturas (barnices, disolventes) se instalará una señal de "peligro de incendios" y otra de "prohibido fumar".

6.1.31 INSTALACION CONTRA INCENDIOS

El análisis de riesgos, medidas preventivas y equipos de protección individual para la instalación contra incendios se dividen en los siguientes puntos:

- FONTANERÍA (AGUA, VAPOR, COMBUSTIÓN, NEUMÁTICA)
- INSTALACIÓN ELECTRICA BT
- MONTAJE DE EQUIPOS ELECTROMECAÓNICOS

A continuación se detallan detenidamente

6.1.31.1 FONTANERÍA (AGUA, VAPOR, COMBUSTIÓN, NEUMÁTICA)

Trabajos de fontanería, gas y calefacción

Riesgos

- Caídas de alturas.
- Caídas al mismo nivel.
- Caída de objetos.
- Atrapamientos.
- Golpes / cortes.
- Sobreesfuerzos.
- Incendios.
- Explosiones.
- Ruido.
- Eléctrico.
- Quemaduras.

Medidas preventivas

- Para izar los palets de material (bidés, lavabos, radiadores, fregaderos, calderas,...) no se utilizarán nunca los flejes de los paquetes como asideros de carga.
- Los materiales se descargarán flejados sobre bateas emplintadas con ayuda del gancho de la grúa. La carga será guiada por dos hombres mediante dos cabos guía que penderán de ella.
- Una vez en la planta, los aparatos serán transportados al lugar donde irán ubicados, lo antes posible, para evitar la obstaculización de las vías de paso, y serán montados de inmediato.
- Para transportar tuberías al hombro por un solo hombre, se llevará la carga inclinada hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre.
- Para la ubicación en el lugar de asiento de los aparatos sanitarios (bañeras, fregaderos, bidés,...) se utilizarán tres operarios: dos controlarán la pieza mientras el tercero la recibe.

- Las protecciones de los huecos de los forjados se repondrán una vez terminado el aplomado para la instalación de conductos verticales. El operario que realiza el aplomado efectuará la tarea sujeto con un cinturón de seguridad.
- Los huecos de los forjados para paso de tubos que no puedan cubrirse después de concluido el aplomado, se rodearán con barandillas de 90 cm. de altura.
- Si no hay suficiente iluminación natural, la zona de trabajo se iluminará con luz artificial. En los tajos de fontanería y calefacción, el nivel mínimo de iluminación será de 100 lux medidos a una altura de 2 m. del pavimento.
- Las lámparas portátiles a utilizar dispondrán de mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.
- Diariamente se eliminarán los cascotes y recortes de la zona de trabajo. La limpieza se efectuará conforme se avance, apilando los escombros para su vertido por las trompas.
- - Está prohibido soldar con plomo en lugares cerrados. Cuando se suelde con plomo se establecerá una corriente de aire de ventilación.
- Está prohibido el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables: además, nunca deberán abandonarse encendidos.
- Para evitar incendios deberá controlarse la dirección de la llama durante la operación de soldadura.
- Se prohíbe hacer masa en la instalación durante la soldadura eléctrica para evitar contactos eléctricos directos.

El local destinado a almacenar las botellas de gases licuados, cumplirá los siguientes requisitos:

- Tendrá ventilación constante por corriente de aire.
- Dispondrá de puerta con cerradura de seguridad.
- La iluminación será con mecanismos estancos antideflagrantes.
- En la puerta de entrada habrá un extintor de polvo seco químico.
- Para el transporte de las botellas se utilizarán carros portabotellas.
- Las botellas permanecerán en los carros portabotellas y no serán expuestas al sol mientras se produce la soldadura.
- Las instalaciones de fontanería en balcones, terrazas,... serán ejecutadas una vez levantados los petos o barandillas.
- La instalación de conductos, depósitos de expansión, calderines sobre cubiertas no se ejecutará antes de haberse levantado los petos o barandillas.
- La instalación de limaollas en las cubiertas inclinadas se efectuará amarrando el arnés de seguridad a un cable tendido, para este menester, en la cubierta.
- Para la realización de las pruebas de carga de la instalación y de las calderas se avisará a los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones.
- En caso de cruce de tuberías por lugares de paso, se protegerán mediante la cubrición con tableros o tablonés.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.

- Botas de seguridad.
- Guantes de seguridad anticorte y PVC o goma.
- Ropa de trabajo e impermeable para ambientes lluviosos.
- Mandil de cuero.
- Pantalla de soldadura.
- Manoplas, polainas y muñequeras de cuero.
- Arnés de seguridad.
- Dispositivos anticaídas.

Instalaciones de saneamiento, bajante de pvc

Riesgos

- Caídas de alturas.
- Caídas al mismo nivel.
- Caída de objetos.
- Atrapamientos.
- Golpes / cortes.
- Sobreesfuerzos.
- Incendios.
- Explosiones.
- Ruido.
- Eléctrico.
- Quemaduras.
- Contacto con sustancias químicas.

Medidas preventiva

- Se usarán guantes de neopreno en el empleo de hormigón y mortero.
- Se dispondrá la herramienta ordenada y no por el suelo.
- No permitiremos el trabajo en tajos inferiores.
- Usaremos andamiaje en condiciones de seguridad.
- En trabajos en altura tendremos colocado el arnés de seguridad anclado a lugar seguro.
- Suspendaremos los trabajos si llueve.
- Con temperaturas ambientales extremas suspendaremos los trabajos.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Prohibiremos la circulación bajo cargas suspendidas.
- Cuando las condiciones de trabajo exijan otros medios de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.
- Realizaremos los trabajos de tal manera que no se esté en la misma postura durante mucho tiempo.
- Se colocará iluminación artificial adecuada en caso de carecer de luz natural.
- Se mantendrá siempre la limpieza y el orden en la obra.

Equipos de protección individual:

- Casco de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Guantes de seguridad y PVC o goma.
- Ropa de trabajo e impermeable para ambientes lluviosos.
- Gafas de seguridad.
- Arnés de seguridad.
- Dispositivos anticaídas.

Trabajos en instalaciones termicas

Riesgos

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Caída de cargas suspendidas.
- Atrapamientos.
- Golpes / cortes.
- Pisadas.
- Sobreesfuerzos.
- Incendios.
- Explosiones.
- Eléctrico.
- Quemaduras.

Medidas preventivas

Recepción y acopio del material

- Los equipos se izarán con ayuda de balancines indeformables mediante el gancho de la grúa. La carga será guiada mediante dos cabos guía que penderán de ella. Si la grúa de la obra ya se ha desmontado se utilizará una grúa autopropulsada o un camión grúa.
- Está prohibido guiar las cargas pesadas directamente con las manos o el cuerpo.
- Una vez en la planta, los aparatos serán transportados al lugar donde irán ubicados, lo antes posible, para evitar la obstaculización de las vías de paso.
- Para izar los palets de material no se utilizarán nunca los flejes de los paquetes como asideros de carga.
- El montaje de maquinaria en las cubiertas no se iniciará hasta que no esté colocado el cerramiento perimetral de la cubierta. Si el peto existente es menor de 90 cm. Se complementará con una barandilla.
- Para el transporte hasta el lugar del montaje se utilizarán rodillos, empujando los operarios la carga desde los laterales. Si el transporte es ascendente o descendente se dominará la carga mediante trácteles anclados a un punto sólido. Este sistema no será empleado en las zonas en las que la distancia libre de paso entre los rodillos y los paramentos verticales sea igual o inferior a 60 cm.

Montaje de tuberías

- Para transportar tuberías al hombro por un solo hombre, se llevará la carga inclinada hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre.
- Las tuberías pesadas serán transportadas por un mínimo de dos hombres, guiados por un tercero en las maniobras de cambios de dirección y ubicación.
- Las protecciones de los huecos de los forjados se repondrán una vez terminado el aplomado para la instalación de conductos verticales. El operario que realiza el aplomado efectuará la tarea sujeto con un cinturón de seguridad.
- Los huecos de los forjados para paso de tubos que no puedan cubrirse después de concluido el aplomado, se rodearán con barandillas de 90 cm. de altura.
- Diariamente se eliminarán los recortes sobrantes de la zona de trabajo. La limpieza se efectuará conforme se avance, apilando los escombros para su vertido por las trompas.
- Está prohibido soldar con plomo en lugares cerrados. Cuando se suelde con plomo se establecerá una corriente de aire de ventilación.

El local destinado a almacenar las botellas de gases licuados, cumplirá los siguientes requisitos:

- Tendrá ventilación constante por corriente de aire.
- Dispondrá de puerta con cerradura de seguridad.
- La iluminación será con mecanismos estancos antideflagrantes.
- En la puerta de entrada habrá un extintor de polvo seco químico.
- Si no hay suficiente iluminación natural, la zona de trabajo se iluminará con luz artificial. En los tajos de montaje de tuberías el nivel mínimo de iluminación será de 100 lux medidos a una altura de 2 m. del pavimento.
- Se prohíbe hacer masa en la instalación durante la soldadura eléctrica para evitar contactos eléctricos directos.
- Para el transporte de las botellas se utilizarán carros portabotellas.
- Las botellas permanecerán en los carros portabotellas y no serán expuestas al sol mientras se produce la soldadura.

Montaje de conductos y rejillas

- Las chapas metálicas que forman los conductos se almacenarán en paquetes sobre durmientes de reparto. Las pilas no superarán 1,6 m. de altura.
- Las chapas serán llevadas al lugar de trabajo por un mínimo de dos operarios.
- Durante el corte con cizalla las chapas permanecerán apoyadas sobre los bancos y sujetas. Una vez preparados los tramos de conducto, se llevarán lo antes posible a su ubicación definitiva.
- Los tramos de conducto se transportarán mediante eslingas que los abracen de "boca a boca" por el interior del conducto ayudados por el gancho de la

- grúa. Serán guiados por dos operarios que los gobernarán mediante cabos dispuestos para tal fin. No se guiarán nunca con las manos.
- Las planchas de fibra de vidrio serán cortadas sobre un banco mediante cuchilla. El cortador estará asistido por otro operario para evitar riesgos por desviaciones.
 - Está prohibido abandonar en el suelo cuchillas cortantes, grapadoras y remachadoras.
 - Bajo régimen de fuertes vientos se suspenderán los montajes de conductos en las cubiertas.
 - Las cañas a utilizar en la conducción de los conductos de escayola estarán libres de astillas.
 - Las rejillas se montarán desde escaleras de tijera dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura.
 - Los conductos a ubicar en alturas considerables se instalarán desde andamios tubulares con plataformas de trabajo de un mínimo de 60 cm. de anchura rodeadas de barandillas sólidas, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

Puesta a punto y prueba de la instalación

- Antes de la puesta en marcha se colocarán las protecciones de las partes móviles para evitar atrapamientos y se apartarán de ellas las herramientas que se esté utilizando.
- Para la realización de las pruebas de carga de la instalación se avisará a los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones.
- Está prohibido la manipulación de las partes móviles de cualquier motor sin haber procedido a la desconexión total de la red eléctrica de alimentación.
- Durante las pruebas, cuando deba desconectarse momentáneamente la energía eléctrica, se instalará en el cuadro un letrero con la leyenda: "NO CONECTAR HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED"

6.1.31.2 INSTALACIÓN ELECTRICA BT

Trabajo relacionado con la instalación y mantenimiento de líneas eléctricas reguladas según R.E.B.T. así como la instalación de alumbrado que cumpla con el DB-HE.

MONTAJE DE INSTALACION ELECTRICA

Conjunto de trabajos de construcción relativos a acopios, premontaje, transporte, montaje, puesta en obra y ajuste de elementos para la conducción de energía eléctrica de baja tensión, destinada a cubrir las necesidades de este fluido cuando la construcción esté en servicio provisional o definitivamente.

Principales riesgos

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Golpes por objetos o herramientas.

Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.

Sobreesfuerzos.

Contactos eléctricos

Pisadas sobre objetos.

Quemaduras

Electrocuciones

Explosiones o incendios

Medidas preventivas

Mantener el orden y limpieza

Se comprobará que el personal que se encuentra realizando los trabajos es especialista en esta materia.

CLASE DE TRABAJO	TRABAJOS SIN TENSIÓN		TRABAJOS EN TENSIÓN		MANIOBRAS, MEDICIONES, ENSAYOS Y VERIFICACIONES		TRABAJOS EN PROXIMIDAD		TRABAJOS EN EMPLAZAMIENTOS CON RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN	
	Supresión y reposición de la tensión	Ejecución de trabajos sin tensión	Realización	Reponer fusibles	Mediciones, ensayos y verificaciones	Maniobras locales	Preparación	Realización	Sin ATEX presente	Con ATEX presente
BAJA TENSIÓN	A	T	C	A	A	A	A	T		
ALTA TENSIÓN	C	T	C + AE (con vigilancia de un Jefe de trabajo)	C (a distancia)	C o C auxiliado por A	A	C	A o T vigilado por A	Como mínimo, A	C+P
T = CUALQUIER TRABAJADOR A = AUTORIZADO C = CUALIFICADO C + AE = CUALIFICADO Y AUTORIZADO POR ESCRITO C + P = CUALIFICADO Y SIGUIENDO UN PROCEDIMIENTO					1.- Los trabajos con riesgos eléctricos en AT no podrán ser realizados por trabajadores de una empresa de trabajo temporal (Real Decreto 216/1999). 2.- La realización de las distintas actividades contempladas se harán según lo establecido en las disposiciones del presente real decreto.					

Cuadro resumen con la formación/capacitación mínima

Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.

El trazado de las mangueras de suministro eléctrico a plantas, será colgado, a una altura sobre el pavimento en torno a los dos metros.

Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.

Se señalarán los cuadros eléctricos con la señal de riesgo eléctrico.

Las envolventes, aparamenta, tomas de corriente y los elementos de la instalación que estén a la intemperie, deberán tener como mínimo un grado de protección de IP45.

Los cuadros eléctricos, aun siendo de tipo para la intemperie, se

protegerán del agua de lluvia mediante viseras.

La instalación de alumbrado general, para las instalaciones provisionales de obra, y demás casetas, estará protegida por interruptores automáticos magnetotérmicos.

Toda la maquinaria eléctrica estará protegida por un disyuntor diferencial.

Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de protección eléctrica adecuada.

La iluminación portátil se hará con portalámparas estancos de seguridad con un mango aislante, rejilla protectora, bombilla dotada de gancho de cuelgue a la pared, manguera antihumedad, clavija de conexión normalizada estanca de seguridad.

Al realizar trabajos en proximidad a elementos de tensión sin aislantes o manipular instalación en tensión, se seguirá el orden de las cinco reglas de oro:

Desconectar, corte visible o efectivo

Enclavamiento, bloqueo y señalización

Comprobación de ausencia de tensión

Puesta a tierra y cortocircuito

Señalización de la zona de trabajo



Se prohíbe las revisiones y reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: "NO conectar; hombres trabajando en la red".

La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables sólo la

efectuarán los electricistas.

El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o para el personal

Los cuadros eléctricos en servicio, permanecerán cerrados con cerradura de seguridad de triángulos.

La herramienta a utilizar por los electricistas instaladores, estará protegida con material aislante normalizado contra los contactos de la energía eléctrica.

Las herramientas de los instaladores eléctricos cuyo aislamiento esté deteriorado serán retiradas y sustituidas por otras en buen estado, de forma inmediata.

Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas para evitar accidentes.

Los conductores tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables. No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.

Para el izado manual de cargas es obligatorio seguir los siguientes pasos:

1. Acercarse lo más posible a la carga
2. Asentar los pies firmemente
3. Agacharse doblando las rodillas
4. Mantener la espalda recta
5. Agarrar el objeto firmemente
6. El esfuerzo de levantar lo deben realizar los músculos de las piernas
7. Durante el transporte, la carga debe permanecer lo más cerca posible del cuerpo

Sistemas de protección colectiva

Las señales de seguridad pueden ser complementadas por letreros preventivos auxiliares que contienen un texto proporcionando información complementaria. Se utiliza con la señal normalizada de seguridad.

La cinta de señalización se utilizara para delimitar obstáculos, zonas de caída de objetos.

La cinta de delimitación de zonas de trabajo, impedirá la intrusión en el tajo de personas ajenas a la actividad que representan un riesgo.

Las vallas de seguridad sirven como limitación de seguridad con señalización e advertencia o peligro.

Los huecos horizontales, habituales en los forjados para el paso de canalizaciones de servicios, arquetas, etc se condenarán mediante tableros arriostros lateralmente para impedir desplazamientos o planchas metálicas de suficiente espesor como para resistir cargas puntuales.

Las zonas deberán estar convenientemente iluminadas mediante accesorios de iluminación exterior estancos.

Los cables serán adecuados a la carga eléctrica que han de soportar, conexiónados a las bases mediante clavijas normalizadas, blindados e

interconexionados con uniones antihumedad y antichoque.

Todos los circuitos de suministro a las máquinas e instalaciones de alumbrado estarán protegidos por fusibles blindados, interruptores magneto térmicos y disyuntores diferenciales de alta sensibilidad en perfecto estado de funcionamiento.

6.1.31.3 MONTAJE DE EQUIPOS ELECTROMECA'NICOS

Riesgos

- Caídas de operarios al mismo nivel.
- Caídas de operarios a distinto nivel.
- Choques y golpes contra objetos.
- Cortes y lesiones en extremidades..
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Atrapamientos y aplastamientos
- Sobreesfuerzos.
- Contaminación acústica.
- Afecciones en la piel
- Inhalación de vapores.
- Contactos eléctricos.
- Quemaduras.
- Los derivados del uso de soldadura.
- Trabajos en espacios confinados
- Trabajos en altura

Medidas Preventivas:

- No se deben utilizar los flejes de los paquetes como asideros de carga.
- Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiará conforme se avance.
- No se soldará con plomo en lugares cerrados. Siempre que se deba soldar con plomo se establecerá una corriente de aire de ventilación para evitar el riesgo de respirar productos tóxicos.
- No se abandonarán los mecheros y sopletes encendidos.
- Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura.
- El transporte de material se efectuará a hombro, apartando cuidadosamente los aparatos rotos, así como sus fragmentos para su transporte a vertedero.
- El material se transportará directamente de su lugar de acopio a su lugar de emplazamiento, procediendo a su montaje inmediato.
- La iluminación de los tajos de fontanería será de un mínimo de 100 lux medidos a una altura sobre el nivel del pavimento, en torno a los 2 m.
- Las botellas o bombonas de gases licuados se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.
- Se evitará soldar con las botellas o bombonas de gases licuados expuestos al sol.
- Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.
- Usar rodilleras, banquitos o pequeñas plataformas para apoyarse.
- Mantener limpia y despejada la zona de trabajo.

- Procura que la plataforma tenga una posición adecuada a la operación a realizar, para que puedas mantener posturas cómodas mientras trabajas.
- Cambiar de postura frecuentemente y realiza pausas durante la jornada.
- Colocar las herramientas de trabajo al alcance de la mano.
- Evitar torsiones e inclinaciones superiores a 20°.
- Evitar manipular cargas de más de 25 kg.
- Solicitar la ayuda de otras personas para el transporte, recepción y colocación de la carga (aparatos sanitarios, bloques de radiadores, calderas y materiales pesados).
- Utilizar medios de transporte auxiliares y equipos de izado (carros, grúas).
- Seguir las normas establecidas para el levantamiento de cargas pesadas:
 - Separa y apoya bien los pies en el suelo, para mantener una postura estable y así evitar perder el equilibrio.
 - Dobla las piernas (sin flexionar demasiado las rodillas) y mantén la espalda derecha.
 - Sujeta con firmeza y con ambas manos la carga.
 - Mantén la espalda recta y levanta la carga enderezando las piernas, sin sacudidas ni tirones.
 - Lleva la carga lo más cerca posible del cuerpo.
 - Coloca apoyos cuando realices funciones con los brazos por encima de los hombros.
- Asegurarse de que el lugar de trabajo esté bien ventilado.
- Reemplazar las pantallas o gafas cuando se rayen o deterioren.
- No retirar amianto, comunicar su existencia al superior.
- Evitar el contacto con tubos y piezas recién soldadas, cortadas o estañadas.
- Utilizar medios adecuados para el transporte de objetos calientes, avisando a tu paso.
- Revisar periódicamente el estado de los equipos y llevar a cabo un mantenimiento adecuado.
- No dejar las herramientas y materiales sobre los peldaños.
- Sujetar y trasladar de forma segura los materiales y las herramientas.
- Respetar la altura máxima permitida de los materiales que se apilen.
- Realizar un correcto proceso de eslingado, paletizado y enjaulado de los materiales en las operaciones de izado.
- Evitar la colocación de elementos largos que puedan chocar con la estructura del montacargas.
- No sobrepasar la carga máxima permitida en los elevadores.
- No permanecer debajo de las cargas suspendidas.
- Mantén en todo momento el orden y la limpieza en los locales donde estés trabajando. Recoge todas las herramientas y materiales al finalizar la tarea.
- Las zonas de circulación y las salidas se encontrarán libres de obstáculos (cajas, herramientas).
- Recoger los residuos y recortes de material sobrante y depositarlos en recipientes adecuados.
- Evitar que la carga obstaculice la visibilidad del recorrido, cuando se transporte material.
- Utiliza dispositivos de protección: barreras, cubiertas, dobles mandos, resguardos.

- Mantener inclinada hacia abajo la parte posterior de tubos, escaleras de mano y materiales largos cuando se trasladen.
- Utilizar máquinas que cumplan la normativa de seguridad con el marcado CE y sigue las instrucciones de seguridad indicadas por el fabricante.
- Proteger las partes salientes, cortantes o punzantes de los aparatos sanitarios, bloques de radiador y patillas de cuelgue.
- Verificar que los equipos de trabajo tienen mangos seguros e interruptores de seguridad.
- Utiliza las herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo.
- Desconectar las máquinas cuando no se utilicen.
- Utilizar escobillas u otros utensilios para retirar residuos que puedan cortar, como pueden ser virutas, restos de tuberías o de azulejos. Nunca los apartes con las manos.
- Utilizar ropa de trabajo ajustada al cuerpo.
- Respetar los mecanismos, dispositivos de seguridad y resguardos de las máquinas.
- No utilizar nunca una herramienta para otro fin que no sea para la que fue fabricada.
- Respetar las protecciones y resguardos de las máquinas y utilizarlas de acuerdo al manual del fabricante, siguiendo las instrucciones de la ficha de seguridad de los productos utilizados.
- Maneja siempre la maquinaria o herramienta de corte adecuada al tipo de material que estés manipulando.
- Realizar un montaje y mantenimiento correcto de las cuchillas de corte de la maquinaria utilizada.
- Revisar frecuentemente los enchufes, interruptores, cables y aparatos eléctricos, manteniéndolos en correcto estado.
- Observar el estado de las herramientas y no utilizarlas si están defectuosas.
- No utilices cables defectuosos.
- No utilizar aparatos eléctricos con las manos mojadas o los pies en el agua.
- En las zonas oscuras y húmedas utiliza portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla con tensión de 24 voltios.
- No fumar mientras se trabaja.
- Realiza los trabajos en espacios con buena ventilación y/o extracción de gases.
- Presta atención a puntos bajos, como fosos o sótanos, en los que debes suprimir toda comunicación entre ellos y las zonas de utilización, almacenamiento y descarga de gas.
- Realizar un almacenamiento, mantenimiento y transporte de los recipientes de gas a presión en posición vertical.
- Tener extintores en el tajo cuando se realizan soldaduras y en la proximidad en los demás trabajos.
- Cuando se utilice un soplete:
 - Revisar antes de comenzar a utilizarlo el estado de las mangueras, sustituyéndolas por otras cuando su estado así lo aconseje.
 - La unión de las mangueras a los racores y al soplete se efectuará con los elementos recomendados por el suministrador del gas.
 - Utilizar un sistema de reducción de llama automático al apoyarlo.
 - Utilizar un sistema de paro temporal de funcionamiento y con válvula antirretroceso de llama.
 - Cortar automáticamente el suministro de gas si la llama se apaga.

- Colocar reductores de presión entre el recipiente de gas y el soplete.
- No lo utilizar, en lugares cerrados, en presencia de gases inflamables.
- EN TRABAJOS CONFINADOS:
 - Se tomarán medidas de la atmosfera a la entrada a los mismos y cuando se generen gases de combustión o soldaduras en el interior de los mismos por trabajos realizados en el interior.
 - Se accederá en todo momento con arnés de seguridad, como medida de seguridad para el rescate de un accidentado.
 - Se cumplirá lo establecido en el procedimiento de Trabajos confinados en cuanto a permisos de entrada.

6.1.32 MONTAJE DE EQUIPAMIENTO

RIESGOS:

- Golpes en manos y piernas por objetos y herramientas.
- Sobreesfuerzos
- Caídas al mismo nivel.
- Cortes con objetos punzantes
- Riesgo de sobreesfuerzos debido a la posible realización de trabajos en posturas forzadas durante largo tiempo.
- Atrapamientos
- Aplastamientos
- Lesiones por heridas punzantes en manos y pies.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Mantener durante toda la jornada adecuados niveles de iluminación en la obra.
- Mantener limpias las zonas de trabajo y tránsito, efectuando la evacuación de escombros con medios adecuados.
- Se evitará el abandono de cualquier herramienta, y en especial las de corte, en los lugares de paso de personas.
- Disponer de equipos de protección personal facilitados por la empresa.
- Los mangos de las herramientas manuales, estarán protegidos con materiales dieléctricos.
- Si no hay suficiente luz natural, se hará la instalación provisional eléctrica necesaria para que proporcione un mínimo de 100 lux., dicha instalación irá como mínimo a 2 m. del suelo.

- Los acopios de materiales se efectuarán con garantías de estabilidad, sin que invadan las zonas de paso ni provoquen sobrecargas.
- Las operaciones de carga y descarga y el transporte en general se harán con las debidas garantías de seguridad para el personal y para los materiales transportados, empleándose, siempre que sea posible, elementos mecánicos que hagan el trabajo manual menos penoso.
- Cuando haya que levantar cargas se tendrá en cuenta lo siguiente:
 - Asegurarse de que la carga está equilibrada, recordar que los materiales sueltos pueden desplazarse.
 - Antes de caminar asegurarse hacia dónde va a dirigirse, plantear una ruta directa y libre de obstáculos.
 - Una vez que se haya decidido levantar algo, recordar ésta regla: levantar con las piernas, no con la espalda.

EQUIPOS DE PROTECCIONES INDIVIDUAL

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de protección.
- Ropa de trabajo.
- Gafas de protección.

6.1.33 MONTAJE DE ASCENSOR

Riesgos

- Caída de personas a diferente nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos por desplome.
- Caída de objetos por manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.
- Golpes contra objetos móviles e inmóviles.
- Cortes.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre objetos.

Medidas Preventivas

- Se transitará por lugares libres de obstáculos convenientemente protegidos. Respetar y reponer, en su caso, los medios de seguridad en la obra.
- Los lugares de trabajo deben disponer de iluminación suficiente.
- En el caso de haber más de un operario en la instalación, éstos estarán debidamente coordinados para evitar que entorpezcan sus propias labores de trabajo.
- Todo el personal deberá llevar la ropa de trabajo bien abotonada y desprenderse de cadenas, pulseras y otros objetos que puedan propiciar los atrapamientos. Asimismo, el cabello siempre se recogerá en caso necesario.
- No utilizar trapos, paños de limpieza, etc. cuando puedan ser atrapados por elementos rotativos.
- No interponerse entre los elementos móviles del grupo tractor, poleas de desvíos, poleas tractoras, palancas de freno, etc., para impedir atrapamientos.
- Disponibilidad de mascarillas antipolvo cuando el ambiente lo precise.
- Las herramientas o cualquier otro objeto, deberán situarse de forma que no produzcan tropiezos o caídas.
- Los operarios deberán utilizar y cuidar correctamente los EPI's guardarlos en los lugares adecuados para ello e informar al superior jerárquico de cualquier defecto, anomalía o daño, que pueda entrañar una pérdida de eficacia protectora.
- En aparatos elevadores el descenso al foso se realizará mediante escalerilla adecuada.
- No permanecer en el foso mientras se elevan cargas, la plataforma de trabajo o se trabaja en ella.
- Cualquier anomalía detectada en los medios de protección colectivos de la obra deberá comunicarse al Encargado de la obra para su corrección a fin de evitar las situaciones de riesgo.
- El supervisor de los trabajos de montaje ha de revisar y aprobar cualquier tipo de soluciones auxiliares que se requieran para ejecutar los trabajos antes de su implementación. En el caso de que la solución al imprevisto planteado no este contemplada en las normas de montaje y seguridad establecidas por la empresa, trasladará la consulta a los responsables técnicos de la empresa con objeto de que estos inicien las acciones necesarias a nivel de compañía. En ningún caso se asumirán situaciones de riesgo por parte del personal.
- Evitar la manipulación manual de cargas que superen nuestra capacidad. En todo caso, no exceder los 25 kg y seguir las normas:
- No doblar la espalda. Flexionar las piernas ligeramente abiertas, y acercando la carga al cuerpo, proceder a su levantamiento utilizando la fuerza de las piernas.
- Durante el proceso, la espalda debe permanecer recta, no necesariamente vertical, y el cuello relajado.
- Utilizar las palmas de las manos para agarrar fuertemente la carga procurando

seguir el contorno de la misma. Evitar el uso de los dedos solamente.

- Para depositar las cargas, se seguirán las mismas recomendaciones; además, no arrojaremos las cargas de cualquier modo ni invadiremos zonas de paso con los materiales descargados.

Equipos de protección individual

- Casco.
- Guantes contra agresiones mecánicas.
- Mascarilla.
- Calzado de seguridad.
- Arnés.

Procedimiento de montaje

El montaje de ascensor se realizará siguiendo en todo momento el manual suministrado por el fabricante correspondiente.

6.1.34 MONTAJE ELECTROMECAÁNICO

EQUIPAMIENTO

Riesgos

- Caídas de operarios al mismo nivel.
- Caídas de operarios a distinto nivel.
- Choques y golpes contra objetos.
- Cortes y lesiones en extremidades..
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Atrapamientos y aplastamientos
- Sobreesfuerzos.
- Contaminación acústica.
- Afecciones en la piel
- Inhalación de vapores.
- Contactos eléctricos.
- Quemaduras.
- Los derivados del uso de soldadura.
- Trabajos en espacios confinados
- Trabajos en altura

Medidas Preventivas:

- No se deben utilizar los flejes de los paquetes como asideros de carga.
- Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiará conforme se avance.
- No se soldará con plomo en lugares cerrados. Siempre que se deba soldar con plomo se establecerá una corriente de aire de ventilación para evitar el riesgo de respirar productos tóxicos.
- No se abandonarán los mecheros y sopletes encendidos.
- Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura.
- El transporte de material se efectuará a hombro, apartando cuidadosamente los aparatos rotos, así como sus fragmentos para su transporte a vertedero.
- El material se transportará directamente de su lugar de acopio a su lugar de emplazamiento, procediendo a su montaje inmediato.
- La iluminación de los tajos de fontanería será de un mínimo de 100 lux medidos a una altura sobre el nivel del pavimento, en torno a los 2 m.
- Las botellas o bombonas de gases licuados se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.
- Se evitará soldar con las botellas o bombonas de gases licuados expuestos al sol.
- Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.
- Usar rodilleras, banquitos o pequeñas plataformas para apoyarse.
- Mantener limpia y despejada la zona de trabajo.
- Procura que la plataforma tenga una posición adecuada a la operación a realizar, para que puedas mantener posturas cómodas mientras trabajas.
- Cambiar de postura frecuentemente y realiza pausas durante la jornada.
- Colocar las herramientas de trabajo al alcance de la mano.
- Evitar torsiones e inclinaciones superiores a 20°.
- Evitar manipular cargas de más de 25 kg.
- Solicitar la ayuda de otras personas para el transporte, recepción y colocación de la carga (aparatos sanitarios, bloques de radiadores, calderas y materiales pesados).
- Utilizar medios de transporte auxiliares y equipos de izado (carros, grúas).
- Seguir las normas establecidas para el levantamiento de cargas pesadas:
 - Separa y apoya bien los pies en el suelo, para mantener una postura estable y así evitar perder el equilibrio.

- Dobla las piernas (sin flexionar demasiado las rodillas) y mantén la espalda derecha.
 - Sujeta con firmeza y con ambas manos la carga.
 - Mantén la espalda recta y levanta la carga enderezando las piernas, sin sacudidas ni tirones.
 - Lleva la carga lo más cerca posible del cuerpo.
 - Coloca apoyos cuando realices funciones con los brazos por encima de los hombros.
- Asegurarse de que el lugar de trabajo esté bien ventilado.
 - Reemplazar las pantallas o gafas cuando se rayen o deterioren.
 - No retirar amianto, comunicar su existencia al superior.
 - Evitar el contacto con tubos y piezas recién soldadas, cortadas o estañadas.
 - Utilizar medios adecuados para el transporte de objetos calientes, avisando a tu paso.
 - Revisar periódicamente el estado de los equipos y llevar a cabo un mantenimiento adecuado.
 - No dejar las herramientas y materiales sobre los peldaños.
 - Sujetar y trasladar de forma segura los materiales y las herramientas.
 - Respetar la altura máxima permitida de los materiales que se apilen.
 - Realizar un correcto proceso de eslingado, paletizado y enjaulado de los materiales en las operaciones de izado.
 - Evitar la colocación de elementos largos que puedan chocar con la estructura del montacargas.
 - No sobrepasar la carga máxima permitida en los elevadores.
 - No permanecer debajo de las cargas suspendidas.
 - Mantén en todo momento el orden y la limpieza en los locales donde estés trabajando. Recoge todas las herramientas y materiales al finalizar la tarea.
 - Las zonas de circulación y las salidas se encontrarán libres de obstáculos (cajas, herramientas).
 - Recoger los residuos y recortes de material sobrante y depositarlos en recipientes adecuados.
 - Evitar que la carga obstaculice la visibilidad del recorrido, cuando se transporte material.
 - Utiliza dispositivos de protección: barreras, cubiertas, dobles mandos, resguardos.

- Mantener inclinada hacia abajo la parte posterior de tubos, escaleras de mano y materiales largos cuando se trasladen.
- Utilizar máquinas que cumplan la normativa de seguridad con el marcado CE y sigue las instrucciones de seguridad indicadas por el fabricante.
- Proteger las partes salientes, cortantes o punzantes de los aparatos sanitarios, bloques de radiador y patillas de cuelgue.
- Verificar que los equipos de trabajo tienen mangos seguros e interruptores de seguridad.
- Utiliza las herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo.
- Desconectar las máquinas cuando no se utilicen.
- Utilizar escobillas u otros utensilios para retirar residuos que puedan cortar, como pueden ser virutas, restos de tuberías o de azulejos. Nunca los apartes con las manos.
- Utilizar ropa de trabajo ajustada al cuerpo.
- Respetar los mecanismos, dispositivos de seguridad y resguardos de las máquinas.
- No utilizar nunca una herramienta para otro fin que no sea para la que fue fabricada.
- Respetar las protecciones y resguardos de las máquinas y utilizarlas de acuerdo al manual del fabricante, siguiendo las instrucciones de la ficha de seguridad de los productos utilizados.
- Maneja siempre la maquinaria o herramienta de corte adecuada al tipo de material que estás manipulando.
- Realizar un montaje y mantenimiento correcto de las cuchillas de corte de la maquinaria utilizada.
- Revisar frecuentemente los enchufes, interruptores, cables y aparatos eléctricos, manteniéndolos en correcto estado.
- Observar el estado de las herramientas y no utilizarlas si están defectuosas.
- No utilices cables defectuosos.
- No utilizar aparatos eléctricos con las manos mojadas o los pies en el agua.
- En las zonas oscuras y húmedas utiliza portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla con tensión de 24 voltios.
- No fumar mientras se trabaja.
- Realiza los trabajos en espacios con buena ventilación y/o extracción de gases.
- Presta atención a puntos bajos, como fosos o sótanos, en los que debes suprimir toda comunicación entre ellos y las zonas de utilización, almacenamiento y descarga de gas.

- Realizar un almacenamiento, mantenimiento y transporte de los recipientes de gas a presión en posición vertical.
- Tener extintores en el tajo cuando se realizan soldaduras y en la proximidad en los demás trabajos.
- Cuando se utilice un soplete:
 - Revisar antes de comenzar a utilizarlo el estado de las mangueras, sustituyéndolas por otras cuando su estado así lo aconseje.
 - La unión de las mangueras a los racores y al soplete se efectuará con los elementos recomendados por el suministrador del gas.
 - Utilizar un sistema de reducción de llama automático al apoyarlo.
 - Utilizar un sistema de paro temporal de funcionamiento y con válvula antirretroceso de llama.
 - Cortar automáticamente el suministro de gas si la llama se apaga.
 - Colocar reductores de presión entre el recipiente de gas y el soplete.
 - No lo utilizar, en lugares cerrados, en presencia de gases inflamables.
- EN TRABAJOS CONFINADOS:
 - Se tomarán medidas de la atmosfera a la entrada a los mismos y cuando se generen gases de combustión o soldaduras en el interior de los mismos por trabajos realizados en el interior.
 - Se accederá en todo momento con arnés de seguridad, como medida de seguridad para el rescate de un accidentado.
 - Se cumplirá lo establecido en el procedimiento de Trabajos confinados en cuanto a permisos de entrada.

6.1.35 LIMPIEZA FINAL DE OBRA

Riesgos

Caídas de personas al mismo nivel.
 Caída de personas a distinto nivel.
 Caída de objetos.
 Choques y golpes contra objetos inmóviles
 Golpes y cortes por objetos o equipos de trabajo
 Sobreesfuerzos.
 Proyección de fragmentos o partículas
 Contactos eléctricos
 Pisadas sobre objetos.
 Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
 Contacto con sustancias irritantes o corrosivas

Medidas Preventivas

Se señalarán ó balizarán las zonas que estén recién fregadas o mojadas para evitar resbalones de terceros.

Durante el barrido o la limpieza del polvo en el interior de los locales, estos deberán estar convenientemente ventilados. En caso de excesivas partículas en suspensión se utilizarán mascarillas respiratorias o en su defecto se suspenderán las operaciones hasta que las partículas en suspensión se hayan decantado.

Durante los trabajos de limpieza, todas las dependencias en las que se realicen dichos trabajos deberán estar debidamente iluminadas.

Todos los operarios que realicen estas tareas deberán estar debidamente equipados: llevar bata o mono de trabajo, botas antideslizantes y, en general, los equipos de protección individual necesarios en función del riesgo existente.

Los productos y sustancias químicas utilizadas para las operaciones de limpieza, deberán hacerse conforme a las especificaciones y recomendaciones del fabricante.

En caso de agresión o entrar indebidamente en contacto con un producto químico, deberá actuarse conforme a las recomendaciones establecidas en la ficha técnica de dicho producto y que conforme a la normativa deberá ir adherida al envase.

En esta obra queda prohibida la utilización de productos o sustancias químicas que no dispongan del marcado CE

En caso de uso de escaleras de mano seguir las normas de seguridad de las mismas

Extremar las precauciones en caso de usar escaleras manuales. *Deberán seguir rigurosamente las normas de conservación y mantenimiento necesarios, éstas deberán tener tirante o tope de seguridad y tacos antideslizantes en su base. Utilización de escaleras de tijera con tirantes centrales adecuados (cables metálicos o cadenas) que impidan su apertura accidental y con elementos antideslizantes en sus apoyos.

Evitar riesgos de caída de la escalera realizando para ello limpieza periódica de peldaños.

Deberá revisarse periódicamente el estado de las escaleras de mano y desechar aquellas que presenten fisuras o desajustes en sus peldaños o cualquier tipo de desperfecto.

Queda terminantemente prohibido realizar la limpieza de cristales en las ventanas o puertas con riesgo de caída a distinto nivel.

No acceder a elementos inadecuados para alcanzar alturas como sillas, mesas, cajas, etc.

No acceder a elementos auxiliares para alcanzar altura salvando de esa manera la protección existente como por ejemplo barandillas.

Siempre que sea posible se comenzará la operación de fregado del suelo desde la zona más alejada y terminando en la zona más próxima a la zona de salida.

Se evitará el tendido de cables por el suelo, para ello se recogerán los cables de los equipos utilizados en la limpieza antes de transportarlo de un sitio a otro.

El barrido o mopeado deberá realizarse caminando hacia delante, para evitar tropiezos con obstáculos en el suelo; por contra, cuando se realicen limpiezas en suelos húmedos, se deberá caminar hacia atrás, para evitar caminar en zona mojada.

En caso de derrame de los productos de limpieza o vertidos, debe limpiarse con material absorbente o con un soporte mecánico adecuado de aspiración.

Cuando se proceda a la limpieza de suelos o escaleras, que puedan quedar momentáneamente resbaladizas debido a la limpieza, se procederá a colocar un cartel que indique del riesgo temporal de resbalones en la zona, para impedir el paso.

Usar los equipos de trabajo de limpieza apropiados para cada tarea a realizar. Asegurarse de su buen estado antes de su uso. Recogerlas cuando finalice el trabajo.

Utilizar los equipos manuales tales como raspadoras, fregonas, escobas, recogedores, etc., para el uso a que están destinadas. Asegurarse de su buen estado antes de su uso. Los equipos de trabajo para realizar las tareas de limpieza (fregona, escoba, cubo, mopa, recogedor) deben estar en buen estado a la vez que con diseño ergonómico.

Extremar la precaución al vaciar las papeleras.

No introducir las manos en el interior de los recipientes de recogida de basura o residuos.

Abrir los contenedores de manera correcta para dejar los residuos evitando los golpes con las tapaderas, ruedas o el propio contenedor.

Las bolsas de residuos tienen que trasladarse cerradas y para evitar cortes o pinchazos no deben apretarse ni acercarse al cuerpo o piernas. Cogerlas por la parte superior. No introducir las manos en el interior de papeleras o cubos de basura.

Durante el trasvase de los productos químicos de un envase a otro y/o durante su manipulación, hacer uso de gafas de protección con montura integral.

Cuando se precise trabajar en posición agachada, usar baqueta de altura pequeña para trabajar sentado si se puede.

Los mangos de los equipos manuales (fregonas, escobas, recogedor, etc.) deberán ser lo suficientemente largo, para mantener la espalda lo más recta posible.

Emplear útiles de trabajo con un diseño adecuado para evitar posturas forzadas (mangos, alargaderas, etc.).

Organizar el trabajo de manera que se alternen las diversas actividades y tareas a realizar con cambio de posturas durante la jornada de trabajo. Adoptar posturas correctas de trabajo.

Evitar la permanencia de pie de forma estática durante tiempo prolongado.

Alternar tareas y posturas.

Durante el uso de fregonas, escobas, recogedor, ..., se recomienda la variación de movimientos, manteniendo la espalda recta y los codos lo más cercano posible al cuerpo.

Se recomienda disponer de dispositivos mecánicos para escurrir la fregona.

Cuando se observen desperfectos en la instalación eléctrica o mal funcionamiento de los equipos conectados a la instalación eléctrica se deberá comunicar al encargado para que se proceda a su arreglo. Queda terminantemente prohibido manipular la instalación eléctrica si no se está capacitado para ello, es decir, si no se tiene la formación adecuada.

En caso de conectar o desconectar el cableado de algún equipo, no utilizar cables pelados o con aislamiento defectuoso. No tirar del cable utilizar las clavijas para realizar la conexión o la desconexión del equipo.

No manipular los cuadros eléctricos ni los equipos eléctricos.

Deberá cubrirse las heridas con vendas o apósitos adhesivos y en caso estar en las extremidades superiores, deberá usarse guantes de protección que cubra hasta donde se encuentra la herida.

Nunca mezclar productos entre sí (por ejemplo lejía y sulfumán, etc.), ni cambiarlos de recipiente para almacenarlos.

Se procederá a ventilar la zona de trabajo cuando se apliquen productos tóxicos o nocivos en grandes cantidades o superficies. Se deberá tener una buena ventilación en el área a limpiar para que el secado se produzca de una forma más rápida.

Respetar las fichas de seguridad y utilizar los equipos de protección individual indicados en ellas.

Mantener una higiene adecuada. Lavarse las manos. En las pausas deberá procederse a la limpieza personal y si es preciso el cambio de ropa antes.

Se procurará mantener unos niveles y contrastes de luminancia adecuados a las exigencias visuales de la tarea, evitando variaciones bruscas de luminancia dentro de la zona de operación y entre ésta y sus alrededores.

Equipos de Protección Individual.

Guantes.

Arnés de seguridad (en caso necesario)

Batas y monos de trabajo

Botas antideslizantes.

Mascarilla respiratoria.

Gafas de protección.

Cinturón portaherramientas

6.1.36 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

CONDUCTOS

Son operaciones de colocación, instalación, unido, sellado y puesta en servicio de los conductos y piezas especiales, los cuales serán de acero galvanizado, garantizando la indeformabilidad y estanqueidad.

Principales riesgos

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Caída de cargas suspendidas.

- Atrapamientos.
- Golpes / cortes.
- Proyecciones.
- Pisadas.
- Sobreesfuerzos.
- Contacto con sustancias químicas (fibra de vidrio, pinturas en aerosol, resinas, ...).
- Eléctrico.
- Quemaduras.

Medidas preventivas

- Se realizarán los trabajos de tal manera que no se esté en la misma postura durante mucho tiempo.
- Las plataformas de trabajo serán como mínimo de 0,60 m., y no se acopiarán materiales en las plataformas de trabajo.
- Se colocará iluminación artificial adecuada en caso de carecer de luz natural.
- Usaremos el arnés de seguridad en trabajos en altura cuando no hayan protecciones colectivas o lo solicite el equipo de trabajo de posicionamiento en altura.
- Se mantendrá siempre la limpieza y orden en la obra.
- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- El almacenado de las piezas de los conductos se ubicará en los lugares reseñados en los planos para eliminar los riesgos por interferencias en los lugares de paso.
- Se prohíbe abandonar en el suelo, cuchillas, cortantes, grapadoras y remachadoras para evitar los accidentes a los operarios o a terceros.

- Los conductos se montarán desde andamios o escaleras de tijeras dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla delimitadora de apertura, para eliminar el riesgo de caída.
- Los conductos a colocar en alturas considerables se instalarán desde andamios tubulares con plataformas de trabajo de un mínimo de 60 cm. de anchura, rodeadas de barandillas sólidas de 100 cm. de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Para las sustancias químicas consultar las fichas de seguridad. Es obligatorio utilizar los equipos de protección individual: guantes de protección química y gafas de seguridad. Evitar en lo posible la exposición directa con el cemento, ya que éste puede producir quemaduras tanto oculares como dérmicas. En este sentido, y siempre que sea posible, para la manipulación del hormigón se deben utilizar elementos mecánicos. Extremar la higiene personal. Durante las operaciones de corte de madera, realizarlo en espacios altamente ventilados colocándose el trabajador en contra del viento. Utilizar mascarilla contra el polvo de madera.
- El montaje de conductos se realizará en la medida de lo posible sobre mesa de trabajo para evitar posturas de rodillas o cuclillas.
- Las varillas roscadas se cortarán una vez colocado el conducto en su posición definitiva para evitar posteriores cortes o pinchazos en extremidades superiores en operaciones en altura.

Maquinaria

- Amoladora
- Taladro

Medios auxiliares

- Andamios (tubular o borriquetas)
- PEMP
- Escalera de mano

Protección colectiva

- Señalización

- Redes de seguridad
- Barandilla de seguridad

Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad
- Guantes de cuero
- Botas de seguridad
- Mascarilla de filtro mecánico intercambiable
- Sistema de arnés anticaídas
- Ropa de trabajo
- Guantes de goma o de P.V.C
- Además en el tajo de soldadura se usará:
 - o Gafas de soldador (siempre el ayudante)
 - o Yelmo de soldador. Pantalla de soldadura de mano
 - o Mandil de cuero
 - o Muñequeras de cuero que cubran los brazos
 - o Manoplas de cuero
 - o Polainas de cuero.

MONTAJE DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Principales riesgos

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Atrapamiento.
- Quemaduras.
- Cortes por manejo de chapas, herramientas, etc.
- Sobreesfuerzos.
- Proyección de partículas.

Medidas preventivas

Durante la recepción, acopio y colocación:

- La recepción se hará depositando el transportista por sus medios en terreno limpio, estable y nivelado.
- Desde este punto se transportará al lugar colocación eslingando en los puntos de sujeción designado por el fabricante.
- Las cargas suspendidas se gobernarán mediante cabos que sujetarán operarios, para evitar los riesgos de atrapamientos, cortes o caídas por pandeo de la carga.
- Se prohíbe expresamente guiar las cargas pesadas directamente con las manos o el cuerpo.
- El transporte o cambio de ubicación horizontal mediante rodillos, se efectuará utilizando exclusivamente al personal necesario, que empujará siempre la carga desde los laterales, para evitar el riesgo de caídas y golpes por los rodillos ya utilizados.
- No se permitirá el amarre a "puntos fuertes" para tracción antes de agotado el tiempo de endurecimiento del "punto fuerte" según los cálculos, para evitar los desplomes sobre las personas o sobre las cosas.
- El ascenso o descenso a una bancada de posición de una determinada máquina, se ejecutará mediante plano inclinado construido en función de la carga a soportar e inclinación adecuada (rodillos de desplazamiento y "carraca" o "tráctel" de tracción amarrado a un "punto fuerte" de seguridad).
- Las cajas o contenedores de las consolas se descargarán flejadas o atadas sobre bateas o plataformas emplintadas, para evitar derrames de la carga.
- Se prohíbe utilizar los flejes como asideros de carga.
- Los bloques de chapa serán descargados flejados mediante gancho de la grúa.

Durante las conexiones:

- Las chapas metálicas se almacenarán en paquetes sobre durmientes de reparto en los lugares señalados.

- Las chapas metálicas serán retiradas del acopio para su corte y formación del conducto por un mínimo de dos hombres, para evitar el riesgo de cortes o golpes por desequilibrio.
- Durante el corte con cizalla las chapas permanecerán apoyadas sobre los bancos y sujetas para evitar los accidentes por movimientos indeseables, en especial, de las hojas recortadas.
- Los tramos de tubería, se evacuarán del taller de montaje lo antes posible para su conformación en su ubicación definitiva, y evitar así accidentes en el taller, por saturación de objetos.
- Los tramos de tubería se transportarán mediante eslingas que los abracen de "boca a boca" por el interior del conducto, mediante el gancho de la grúa, para evitar el riesgo de derrame de la carga sobre las personas.
- Se prohíbe abandonar en el suelo cuchillas, cortantes, grapadoras y remachadoras para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.
- Los trabajos en cubierta se suspenderán bajo régimen de vientos fuertes para evitar el descontrol de las piezas y los accidentes a los operarios o a terceros.

Durante la puesta a punto y pruebas:

- Antes del inicio de la puesta en marcha, se instalarán las protecciones de las partes móviles, para evitar el riesgo de atrapamientos.
- No se conectará ni pondrán en funcionamiento las partes móviles de una máquina, sin antes haber apartado de ellas herramientas que se estén utilizando, para evitar el riesgo de proyección de objetos o fragmentos. ! Se notificará al personal la fecha de las pruebas en carga, para evitar los accidentes por fugas o reventones.
- Durante las pruebas, cuando deba cortarse momentáneamente la energía eléctrica de alimentación, se instalará en el cuadro un letrero de precaución con la leyenda "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".
- Se prohíbe expresamente la manipulación de partes móviles de cualquier motor o asimilables sin antes haber procedido a la desconexión total de la red eléctrica de alimentación, para evitar los accidentes por atrapamiento.

6.1.37 INSTALACIÓN ELECTRICA BT

Trabajo relacionado con la instalación y mantenimiento de líneas eléctricas reguladas según R.E.B.T. así como la instalación de alumbrado que cumpla con el DB-HE.

MONTAJE DE INSTALACION ELECTRICA

Conjunto de trabajos de construcción relativos a acopios, premontaje, transporte, montaje, puesta en obra y ajuste de elementos para la conducción de energía eléctrica de baja tensión, destinada a cubrir las necesidades de este fluido cuando la construcción esté en servicio provisional o definitivamente.

Principales riesgos

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos
- Pisadas sobre objetos.
- Quemaduras
- Electrocuciones
- Explosiones o incendios

Medidas preventivas

Mantener el orden y limpieza

Se comprobará que el personal que se encuentra realizando los trabajos es especialista en esta materia.

CLASE DE TRABAJO	TRABAJOS SIN TENSIÓN		TRABAJOS EN TENSIÓN		MANIOBRAS, MEDICIONES, ENSAYOS Y VERIFICACIONES		TRABAJOS EN PROXIMIDAD		TRABAJOS EN EMPLAZAMIENTOS CON RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN	
	Supresión y reposición de la tensión	Ejecución de trabajos sin tensión	Realización	Reponer fusibles	Mediciones, ensayos y verificaciones	Maniobras locales	Preparación	Realización	Sin ATEX presente	Con ATEX presente
BAJA TENSIÓN	A	T	C	A	A	A	A	T		
ALTA TENSIÓN	C	T	C + AE (con vigilancia de un Jefe de trabajo)	C (a distancia)	C o C auxiliado por A	A	C	A o T vigilado por A	Como mínimo, A	C+P
T = CUALQUIER TRABAJADOR A = AUTORIZADO C = CUALIFICADO C + AE = CUALIFICADO Y AUTORIZADO POR ESCRITO C + P = CUALIFICADO Y SIGUIENDO UN PROCEDIMIENTO					1.- Los trabajos con riesgos eléctricos en AT no podrán ser realizados por trabajadores de una empresa de trabajo temporal (Real Decreto 216/1999). 2.- La realización de las distintas actividades contempladas se harán según lo establecido en las disposiciones del presente real decreto.					

Cuadro resumen con la formación/capacitación mínima

Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.

El trazado de las mangueras de suministro eléctrico a plantas, será colgado, a una altura sobre el pavimento en torno a los dos metros.

Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.

Se señalarán los cuadros eléctricos con la señal de riesgo eléctrico.

Las envolventes, aparamenta, tomas de corriente y los elementos de la instalación que estén a la intemperie, deberán tener como mínimo un grado de protección de IP45.

Los cuadros eléctricos, aun siendo de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras.

La instalación de alumbrado general, para las instalaciones provisionales de obra, y demás casetas, estará protegida por interruptores automáticos magnetotérmicos.

Toda la maquinaria eléctrica estará protegida por un disyuntor diferencial.

Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de protección eléctrica adecuada.

La iluminación portátil se hará con portalámparas estancos de seguridad con un mango aislante, rejilla protectora, bombilla dotada de gancho de cuelgue a la pared, manguera antihumedad, clavija de conexión normalizada estanca de seguridad.

Al realizar trabajos en proximidad a elementos de tensión sin aislantes o manipular instalación en tensión, se seguirá el orden de las cinco reglas de oro:

Desconectar, corte visible o efectivo
Enclavamiento, bloqueo y señalización
Comprobación de ausencia de tensión
Puesta a tierra y cortocircuito
Señalización de la zona de trabajo



Se prohíbe las revisiones y reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: "NO conectar; hombres trabajando en la red".

La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables sólo la efectuarán los electricistas.

El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o para el personal

Los cuadros eléctricos en servicio, permanecerán cerrados con cerradura de seguridad de triángulos.

La herramienta a utilizar por los electricistas instaladores, estará protegida con material aislante normalizado contra los contactos de la energía eléctrica.

Las herramientas de los instaladores eléctricos cuyo aislamiento esté deteriorado serán retiradas y sustituidas por otras en buen estado, de forma inmediata.

Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas para evitar accidentes.

Los conductores tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables. No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.

Para el izado manual de cargas es obligatorio seguir los siguientes pasos:

1. Acercarse lo más posible a la carga
2. Asentar los pies firmemente
3. Agacharse doblando las rodillas
4. Mantener la espalda recta
5. Agarrar el objeto firmemente
6. El esfuerzo de levantar lo deben realizar los músculos de las piernas
7. Durante el transporte, la carga debe permanecer lo más cerca posible del cuerpo

Sistemas de protección colectiva

Las señales de seguridad pueden ser complementadas por letreros preventivos auxiliares que contienen un texto proporcionando información complementaria. Se utiliza con la señal normalizada de seguridad.

La cinta de señalización se utilizara para delimitar obstáculos, zonas de caída de objetos.

La cinta de delimitación de zonas de trabajo, impedirá la intrusión en el tajo de personas ajenas a la actividad que representan un riesgo.

Las vallas de seguridad sirven como limitación de seguridad con señalización e advertencia o peligro.

Los huecos horizontales, habituales en los forjados para el paso de canalizaciones de servicios, arquetas, etc se condenarán mediante tableros arriostrados lateralmente para impedir desplazamientos o planchas metálicas de suficiente espesor como para resistir cargas puntuales.

Las zonas deberán estar convenientemente iluminadas mediante accesorios de iluminación exterior estancos.

Los cables serán adecuados a la carga eléctrica que han de soportar, conexiónados a las bases mediante clavijas normalizadas, blindados e interconexionados con uniones antihumedad y antichoque.

Todos los circuitos de suministro a las máquinas e instalaciones de alumbrado estarán protegidos por fusibles blindados, interruptores magneto térmicos y disyuntores diferenciales de alta sensibilidad en perfecto estado de funcionamiento.

6.1.38 CARGA Y DESCARGA DE MATERIAL

Riesgos

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caídas de objetos.
- Golpes y cortes con objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles

Sobreesfuerzos.

Medidas Preventivas

Señalización y balizamiento de la zona de obras.

Toda la maquinaria y vehículos autopropulsados cuando estén en movimiento llevarán baliza rotativa luminosa, chivato de marcha atrás y los cuatro intermitentes encendidos.

No colocarse dentro del radio de acción de la maquinaria y/o vehículo cuando estén en movimiento.

Iluminación adecuada de la zona de trabajo.

Se dispondrá de un botiquín portátil y de un extintor en cada zona de obras.

Utilizar siempre que se pueda medios auxiliares, carretillas y elevadores.

Cuando se mueva manualmente una carga, primero inspeccionarla y prepararla, sujetarla con las palmas de la mano y acercarla al cuerpo.

Asegurar la estabilidad de las pilas de material.

Adecuación de los accesos a los vehículos.

Correcto mantenimiento del orden y la limpieza en los lugares de trabajo.

Equipos de protección individual

Casco de polietileno

Guantes de cuero

Botas con puntera reforzada

Chalecos reflectantes

Cinturón de protección lumbar

6.1.39 ELEVACIÓN DE CARGAS

Riesgos

Golpes por caída de la carga por:

Estado defectuoso de los accesorios

Accesorios no adecuados al peso de la carga a levantar

Ángulos de elevación excesivos

Utilización de los equipos para otros fines distintos a los previstos

Utilización incorrecta de los mandos de accionamiento

Transporte de la carga por encima del personal

Atrapamiento:

Balanceo de la carga

Situación incorrecta del operador

Caídas al mismo nivel.

Desplazamiento por zonas sin visibilidad y con obstáculos

Medidas preventivas

No sobrepasar la carga máxima señalada del aparato en cuestión.

Amarrar convenientemente las cargas para que no puedan deslizarse o bascular. Cuando se utilicen eslingas para amarrar cargas a las grúas, debe ponerse

especial atención al ángulo que forman los ramales. El ángulo que forman entre sí los ramales de una eslinga disminuye la resistencia de ésta. A título de ejemplo, facilitamos unos coeficientes por los que se debe dividir la resistencia de la eslinga, en función del ángulo que forman sus ramales entre sí, cuando está situada en posición de trabajo.

La rotura de un elemento de elevación (cuerdas, cadenas, cables, etc.) provoca casi siempre accidentes graves. Por ello es imprescindible utilizar elementos de elevación de buena calidad y realizar una inspección periódica de su estado.

No colocar las manos entre las eslingas y la carga.

No tirar jamás oblicuamente de una carga.

Al iniciar la jornada, deben realizarse pruebas en vacío para comprobar el correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad y elevación (frenos, bocinas, finales de carrera, sistemas de alarma, etc.).

Buscar los puntos óptimos de anclaje. No fiarse de los cables que sirven de ataduras de tubos, redondos, etc.

No izar ni transportar personas con estos equipos.

Para realizar trabajos de enganche y eslingado de cargas, el operario debe utilizar el siguiente equipo de protección personal:

Casco de seguridad que le proteja contra los golpes y las caídas de objetos.

Calzado de protección con puntera reforzada.

Guantes de cuero contra cortes y pinchazos.

Gafas de seguridad, cuando sean necesarias.

6.1.40 MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

Cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Principales riesgos:

- Sobreesfuerzo
- Carga de trabajo física: posturas forzadas, movimientos y manipulación manual de cargas
- Fatiga física por posturas o manipulación de cargas

Medidas Preventivas

- *Seguir las indicaciones de los apéndices IV y V del presente documento.*

- *No manipule manualmente de forma habitual cargas de más de 25 Kg los hombres y de 15 Kg las mujeres.*
- *Cuando tenga que manipular cargas elevadas utilice equipos mecánicos para realizar el transporte de material (carros, carretillas, grúas, etc.).*
- *Si no es posible, se manipularán las cargas entre varias personas. Designen un único responsable de la maniobra.*
- *Utilice una técnica segura de levantamiento de las cargas:*
 - *1. Sitúe el peso cerca del cuerpo.*
 - *2. Mantenga la espalda recta.*
 - *3. No doble la espalda mientras levanta.*
 - *4. Utilice sus músculos más fuertes, los de los brazos, piernas y muslos.*



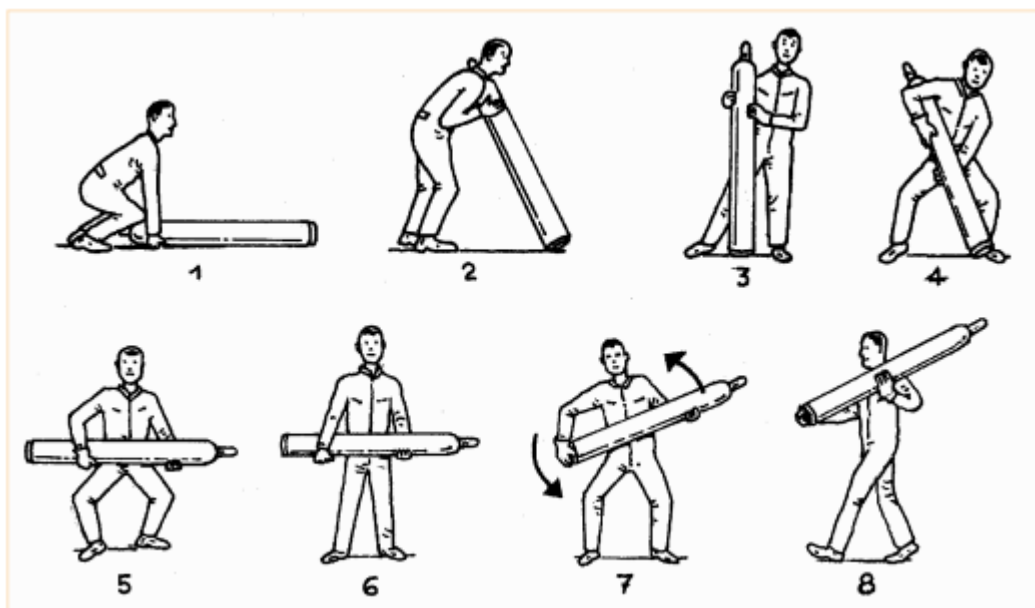
- *Procure reducir las cargas a manipular aligerándolas o utilizando un mejor sistema de agarre y manipulación de la misma.*
- *Las reglas que le recomendamos para un sostenimiento y transporte correcto de las cargas son las siguientes:*
 - *Manténgase derecho mientras lleva la carga.*
 - *Cárguese de forma simétrica.*
 - *Procure soportar la carga con el esqueleto y manténgala cerca del cuerpo.*
 - *Cárguese la carga sobre los hombros si es posible.*
 - *Haga rodar o deslizar la carga si es posible.*
 - *Utilice medios auxiliares (palancas, planos inclinados, etc.).*
- *Utilice los medios de protección individual adecuados durante la manipulación de las cargas (calzado de seguridad y guantes). Incluso la utilización de una faja lumbar puede darle mayor seguridad, sobre todo para evitar recaídas si ha sufrido ya lesiones de este tipo.*
- *Buscar en cada caso la postura más cómoda de trabajo, para evitar posturas forzadas que se prolonguen en el tiempo.*
- *Si se trabaja de rodillas, como por ejemplo los soldadores, se pueden utilizar rodilleras para hacer más cómodo el trabajo.*

- *En los trabajos con movimientos repetitivos o posturas forzadas continuadas, procure alternar las tareas y realizar descansos para no castigar el cuerpo siempre de la misma forma.*
- *Cuando se tengan que manipular cargas, es mejor mantenerlas pegadas al cuerpo, a una altura comprendida entre la altura del codo y la de los nudillos. Así se disminuirá de manera considerable la tensión en la zona lumbar.*
- *Cuando las cargas a manipular se encuentran en el suelo o cerca del mismo, se debe tener especial cuidado al levantarlas. Se evitarán lesiones dolorosas y costosas si se sigue un método correcto para realizar el levantamiento en el que prime la utilización de los músculos de las piernas más que los de la espalda*
- *No realizar demasiados levantamientos consecutivos, espaciarlos.*
- *Para levantar de forma manual una carga se pueden seguir los siguientes pasos:*
 - *Planificar el levantamiento:*
 - *Atender a las indicaciones del embalaje de la carga acerca de sus posibles riesgos (frágil, centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.)*
 - *Observar con detenimiento la carga, atendiendo especialmente a su forma y tamaño, peso aproximado, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Tantear el peso levantando primero un lado.*
 - *Si es posible, utilizar ayudas mecánicas (carretillas, carros, etc.)*
 - *Si la carga es grande o difícil de manejar y no se dispone de ayudas mecánicas, solicitar ayuda de otras personas. Designar a un único responsable de la maniobra para evitar malentendidos.*
 - *Prever de antemano el camino a seguir y el punto de destino final, retirando los materiales que entorpezcan el paso.*
 - *Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.*
 - *Colocar los pies:*
 - *Los pies se colocarán separados para tener una postura estable y equilibrada para el levantamiento, situando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.*
 - *Adoptar la postura de levantamiento:*

- *Doble bien las rodillas, mantenga la espalda recta y utilice los músculos de las piernas para realizar los esfuerzos en lugar de los de la espalda.*
 - *No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.*
 - *Agarrar firmemente la carga:*
 - *Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegándola al cuerpo. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hágalo suavemente y si es necesario apoye la carga de nuevo.*
 - *Levantamiento suave y sin giros:*
 - *El levantamiento manual de cargas debe realizarse suavemente y sin tirones, manteniendo la carga tan próxima al cuerpo como sea posible y orientada en la dirección de traslado para evitar giros o torsiones de la columna.*
 - *Depositar la carga:*
 - *Si la carga se levanta desde el suelo hasta una altura importante, es recomendable apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.*
 - *Depositar la carga cuanto antes y después ajustarla si es necesario.*
- *Evite siempre que sea posible la manipulación manual y utilice elementos auxiliares como carretillas elevadoras, transpaletas, carretillas de dos ruedas, grúas, polipastos, etc.*
- *Maneje de forma segura los materiales y adopte las posturas correctas, para la manutención y elevación de cargas, al objeto de evitar la fatiga física (punto este desarrollado con más profundidad en un anexo del presente documento).*
- *Evite trabajos que requieran posturas forzadas o extremas de alguna parte del cuerpo, o el mantenimiento prolongado de cualquier postura con desplazamientos laterales o torsiones del tronco, especialmente en posturas de sentado, cuclillas o arrodillado.*
- *En determinadas situaciones, cuando se manipula manualmente una carga, es posible utilizar una serie de recursos que le permitan limitar el esfuerzo a emplear por su parte, aprovechando aquellas condiciones que favorezcan el levantamiento y desplazamiento de la carga:*
 - *Aproveche el movimiento inicial de un objeto para moverlo con un menor esfuerzo.*
 - *Aproveche la velocidad de movimiento adquirida cuando se encadenan diversas operaciones. Ello le permitirá emplear la*

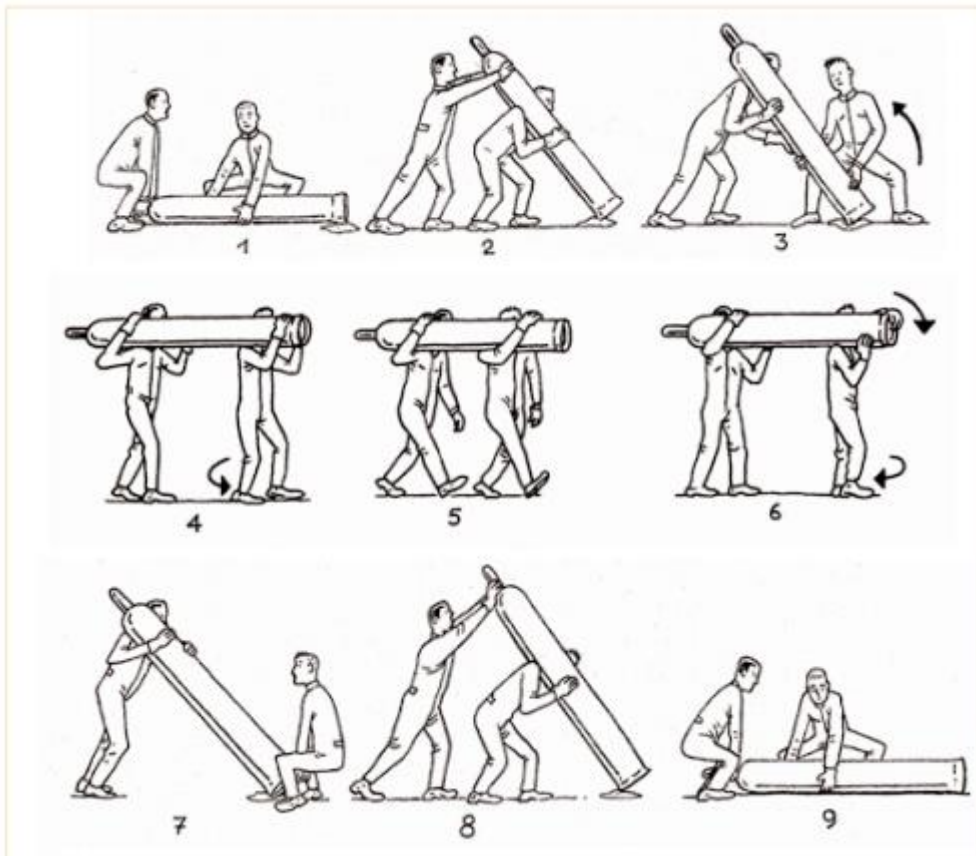
inercia a su favor, ya que por ejemplo, al detenerse durante el esfuerzo de levantar un objeto debe vencer nuevamente la inercia del objeto en cuestión.

- *Aproveche la posición de desequilibrio de un objeto y el balanceo para mover la carga con un menor esfuerzo de nuestra parte.*
- *Use cuando sea posible la tendencia de caída de la carga, limitándose a frenarla.*
- *Utilice, además de los brazos y las piernas, el peso del cuerpo para resistir la fuerza de frenada o para impulsar una carga. Oriente los pies de acuerdo a la dirección de desplazamiento.*
- *Aproveche las deformaciones accidentales de los objetos (materiales elásticos y deformables) y otros puntos de apoyo para la manipulación de los mismos.*
- *Controle la respiración adaptándola a la necesidad de aporte de oxígeno durante el esfuerzo.*
- *Si las cargas que se van a manipular se encuentran en el suelo o cerca del mismo, utilice las técnicas de manejo de cargas que permitan usar los músculos de las piernas más que los de la espalda.*
- *Algunas recomendaciones a seguir en algunas situaciones más comunes para la manipulación manual de cargas en función de su forma, peso o tamaño son:*
 - *Levantar y transportar objetos con forma de tubo por una sola persona:*
 - *Sujete por un extremo, al extender las piernas se va incorporando el objeto.*
 - *Continúe el movimiento hasta que el objeto alcanza la posición vertical.*
 - *Continúe el movimiento hasta que el objeto alcanza la posición vertical.*
 - *Apoye el objeto tubular sobre el muslo.*
 - *Por la acción conjunta del codo y el brazo, bascule el objeto sobre el muslo hasta colocarlo ...*
 - *Por extensión de las piernas, sujeto con los brazos tensos y las palmas de las manos colocadas en sentido opuesto.*
 - *Una vez apoyado el tubo sobre el muslo, cójalo por el extremo, y mediante la acción conjunta de la mano, el brazo y la extensión de las piernas colóquelo a la espalda.*
 - *En esta posición puede usted iniciar el desplazamiento*

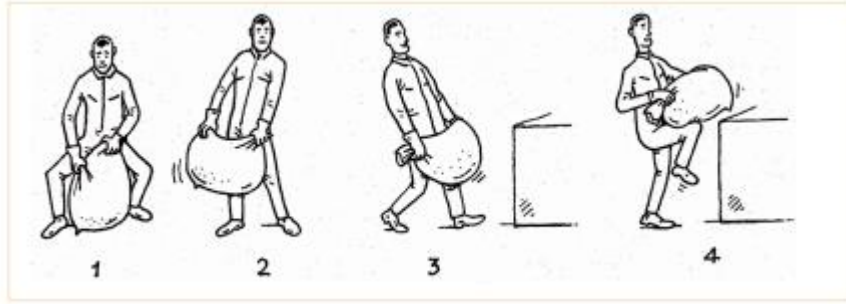


- *Levantar, transportar y depositar botellas de gas comprimido y otros objetos de forma cilíndrica (troncos de madera, vigas, etc.) entre dos personas:*
 - *Uno de las dos personas coge el objeto por un extremo (por el capuchón en el caso de botellas de gas comprimido), mientras la otra se coloca lateralmente, a la altura de la tercera parte de la longitud del objeto. Coloque un trapo en el otro extremo para impedir cualquier deslizamiento del objeto.*
 - *Incorpore el objeto por extensión de las piernas hasta que la persona colocada hacia el tercio del objeto lo coloca en su hombro dejando atrás la pierna correspondiente a ese lado.*
 - *La otra persona coge la botella desde abajo, con una mano al final y la otra en el fondo, y la eleva a medida que va extendiendo las piernas...*
 - *hasta apoyarla en su hombro, después de girar el pie correspondiente al lado sobre el que se va a efectuar el transporte.*
 - *Para el desplazamiento, la persona de menos altura se coloca delante, mientras que la otra se mueve por referencias de ella (para facilitar la visibilidad) con el paso cambiado respecto a ésta (para evitar los tirones).*
 - *Una vez llegados al lugar de depósito, la persona de adelante, tras avisar a la otra, gira y se sitúa frente a la botella.*

- Por flexión de las piernas se deposita en el suelo la base del objeto.
- A continuación acude a ayudar a su compañero cogiendo el objeto por el extremo (por el capuchón si se trata de una botella de gas comprimido) mientras éste se separa del mismo.
- El objeto se deposita en el suelo por flexión de las piernas.

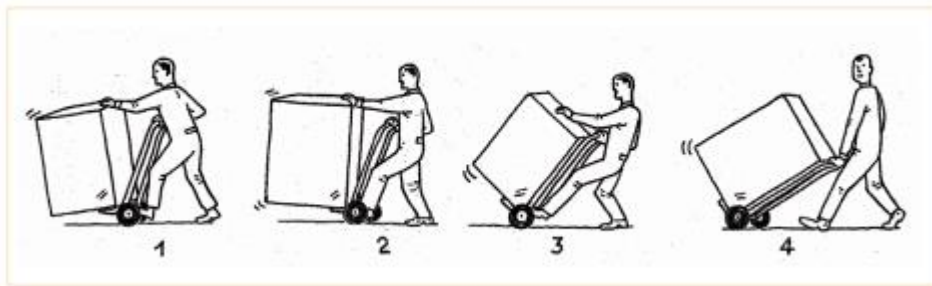


- *Coger del suelo, transportar y apilar a altura media sacos (25 a 40 kg.):*
 - *Agarre firmemente el saco con las piernas dobladas y la espalda recta. La mano adelantada es la que corresponde al lado por el que se va a cargar. Eleve el saco por extensión de las piernas y apóyelo sobre el muslo con un movimiento de rotación.*
 - *Transporte el saco apoyado sobre el muslo.*
 - *Para apilar el saco, empuje con el muslo mientras efectúa la tracción con los brazos.*



- *Transporte de caja de gran tamaño con una carretilla por una persona:*

- *Incline ligeramente la caja con un impulso para meterla debajo de la carretilla y encájela sobre su base.*
- *Incline la carretilla agarrada por uno de sus mangos. Asegúrese de la buena sujeción de la caja y bloquee con el pie las ruedas de la carretilla.*



- *Utilice en este movimiento el peso del cuerpo, doblando las rodillas y haciendo bascular la caja sobre las rodillas.*
 - *Coja la carretilla por los mangos e inicie el desplazamiento.*
- *La realización de operaciones de mantenimiento en equipo requieren de una persona que actúe como jefe de la operación. Se recomienda que el propio jefe de la operación quede al margen de la ejecución de los movimientos y se sitúe de forma que pueda ver el conjunto de las maniobras realizadas por los miembros del equipo. Esta persona es la responsable de coordinar todos los movimientos y debe tener en cuenta:*
 - *Evaluar el peso de la carga, el sentido de desplazamiento, el recorrido a efectuar y sus dificultades.*
 - *Prevenir el conjunto de la maniobra. • Explicar la maniobra a todos los miembros del equipo previniendo la dirección, forma de manipulación, etc.*
 - *Colocar a los trabajadores en una adecuada posición de trabajo de forma que se garantice un mejor reparto de la carga entre ellos. Así, por ejemplo, se recomienda situar a los trabajadores de*

menor estatura delante en el sentido de la marcha o en los extremos si se trata de una carga alargada.

- *Recordar a los miembros del equipo los gestos y posturas adecuados (posición de pies y manos, agarre, etc.*
- *Precisar las ordenes que utilizará. Éstas deben ser precisas, claras y fuertes para que todos las oigan y las comprendan sin dificultad. Se recomienda para cada movimiento dar órdenes diferenciadas para la preparación y ejecución del mismo.*
- *Si usted forma parte del equipo de trabajo, recuerde que debe respetar todas las instrucciones dadas por la persona responsable de la operación.*
- *Si debe realizar trabajos de transporte de carga mediante transpaletas manuales u otros medios similares respete la carga máxima indicada por el fabricante y no olvide poner en punto muerto antes de comenzar la tracción. No utilice, si es posible, la transpaleta manual en lugares de trabajo donde haya rampas. Recuerde que en los casos en que se produzca esta posibilidad la pendiente no superará el 5%.*
- *Utilice herramientas bien diseñadas (ergonómicas) y mantenga los útiles en buen estado de conservación a fin de reducir la fuerza a emplear y distribuir bien los esfuerzos. Un mantenimiento adecuado de las herramientas reduce el esfuerzo que hay que realizar durante su manejo.*

Recursos preventivos

Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia cuando exista la posibilidad de que los riesgos de los trabajos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.

- Gafas de seguridad antiproyecciones.

6.1.41 TRABAJOS DE SOLDADURA

Riesgos:

- Aplastamiento.
- Atrapamiento.
- Golpes con máquinas y materiales.
- Contacto eléctrico.
- Incendio y explosión.
- Proyección de partículas.
- Caídas al mismo y a distinto nivel.
- Exposición a productos químicos.
- Exposición a ruido, vibraciones y ambientes térmicos no confortables.
- Sobreesfuerzos

Medidas preventivas:

Generales

- Garantizar que la maquinaria sólo es utilizada por personal suficientemente capacitado y con la formación específica necesaria y la autorización de la empresa.
- Verificar periódicamente que los sistemas de protección funcionan correctamente.
- Efectuar una inspección periódica del material y la maquinaria utilizados, notificando cualquier incidencia detectada al jefe de taller.
- Mantener la zona de trabajo en correcto estado de orden y limpieza.
- Hacer uso de los equipos de protección colectiva e individual, como puedan ser:
 - Sistema de extracción localizada y pantallas de protección.
 - Mascarilla en el caso de que se genere polvo. (FFPx).
 - Protección auditiva para la atenuación del ruido.
 - Gafas de protección contra la proyección de partículas.
 - Guantes de seguridad frente a riesgos mecánicos
- Antes de iniciar los trabajos comprobar el buen funcionamiento del equipo, comunicando cualquier anomalía que se detecte al jefe de taller.
- Comprobar que el lugar de trabajo está libre de materias combustibles (polvo, líquidos inflamables, etc.) y proteger con materiales ignífugos aquellas que
 - no se puedan desplazar.
 - Instalar pantallas para evitar el deslumbramiento a otros compañeros.
 - Buscar la mejor posición para realizar la soldadura, evitando que los gases de ésta lleguen directamente a la pantalla facial protectora.
 - Evitar la acumulación en el suelo de clavos, fragmentos y recortes.
 - Utilizar el vestuario y el calzado proporcionados por la empresa.

- Colocarse el pantalón por encima del calzado a fin de que no se puedan introducir chispas en el interior de las botas.
- No llevar mecheros en los bolsillos.
- Utilizar gafas y pantallas de protección homologados según la norma EN-166.
- Utilizar guantes EN-420 contra chispas, radiaciones y calor.
- Utilizar protección ocular para picar el cordón de soldadura.

SOLDADURA ELÉCTRICA

- Antes de comenzar la tarea verificar el aislamiento de los cables desenrollando por separado los cables de soldadura y los cables de alimentación del equipo. Reemplazar los que estén defectuosos.
- Conectar el equipo de soldadura únicamente en tomas de corriente provistas de conexión a tierra.
- No utilizar anillos, pulseras, cadenas ni cualquier otro ornamento con partes metálicas.
- Depositar la pinza sobre el porta-pinzas, nunca directamente sobre el suelo o sobre elementos metálicos.
- Al interrumpir los trabajos de soldadura, sacar los electrodos del portaelectrodos y desconectar el equipo de la fuente de alimentación

SOLDADURA OXIACETILENICA

- No utilizar los sopletes para usos distintos de los de soldadura.
- Antes de conectar el manorreductor, limpiar la válvula y, sin abrirla, apretar seguidamente las tuercas del prensaestopas.
- No trabajar con un caudal de botella superior a 1/4 del contenido total de la misma.
- Para encender el soplete, proceder de la siguiente manera:
 - Abrir ligeramente el grifo de oxígeno.
 - Abrir ampliamente el de combustible.
 - Prender fuego a la mezcla.
- Para apagar el soplete, cerrar totalmente el grifo de combustible y luego el de oxígeno.
- Utilizar en todo momento la extracción localizada.
- Extremar la limpieza de la ropa de trabajo, evitando la acumulación de grasa y aceites.
- Tener siempre a mano un extintor.
- En caso de producirse un fuego lento en el interior de las botellas de acetileno, cerrar el grifo y enfriar la botella con agua fría, sacándola inmediatamente a un lugar descubierto.
- Manejar las válvulas, racores y otros elementos del equipo de soldeo, siempre con las manos libres de grasa y aceite.
- No emplear el oxígeno para labores de limpieza.
- Verificar la estanqueidad de las mangueras con agua jabonosa, nunca con una llama.

- Almacenar por separado las botellas de oxígeno y acetileno dejando una distancia mínima de 6 metros siempre que no haya un muro de separación.
- Almacenar las botellas de acetileno fuera del taller y al aire libre, resguardadas bajo un techo incombustible que las proteja del sol.
- Almacenar las botellas en posición vertical, debidamente protegidas y sujetas mediante cualquier dispositivo de seguridad que evite su caída. Separar las botellas llenas y las vacías
- Mantener las botellas almacenadas, incluso las vacías, siempre con las válvulas cerradas y provistas de su caperuza o protector.
- Evitar el arrastre, deslizamiento o rodadura de las botellas en posición horizontal. Moverlas con medios adecuados que impidan su caída o vuelco durante el transporte.

TRABAJOS CON LA RADIAL

- Seleccionar el tipo de disco adecuado a la operación a efectuar.
- Asegurarse de que las dimensiones del disco coinciden con las indicadas para la herramienta y ajustar los orificios de acoplamiento de los discos exactamente sobre el husillo de la herramienta.
- No utilizar discos dañados ni de otras herramientas eléctricas más grandes aunque su diámetro exterior se haya reducido por el desgaste.
- Para el montaje de útiles emplear siempre las instrucciones y las herramientas de montaje facilitadas por el fabricante.
- Vigilar que las personas cercanas a la zona de trabajo se mantengan a una distancia suficiente.
- Antes de aplicar al disco sobre la zona de trabajo, hacerlo girar en vacío durante un breve espacio de tiempo.
- No situarse en el área hacia el que se moverá la herramienta.
- Si se atasca la máquina, soltar el botón de accionamiento, sujetar firmemente la herramienta y no acercar la mano al disco para tratar de liberarlo.
- En operaciones de amolado y tronzado no utilizar el resguardo protector del disco y sujetar o colocar las piezas grandes para evitar que bloqueen el disco.
- En operaciones de lijado no utilizar hojas lijadoras más grandes que el soporte de la herramienta.
- En operaciones con cepillos de alambre tener en cuenta que las púas de alambre pueden desprenderse y no forzar las púas ejerciendo una fuerza de aplicación excesiva. En el caso de usar resguardo de protección evitar que el cepillo de alambre roce.
- Una vez finalizado el trabajo, parar completamente la máquina antes de depositarla y esperar a que se enfríen los discos antes de tocarlos

TRABAJOS CON LA ESMERILADORA

- No sobrepasar nunca el límite de velocidad impreso en la muela y utilizarla únicamente para el mecanizado de piezas del material y las características contemplados en las condiciones de uso.
- Antes de colocar la muela, comprobar visualmente su estado y someterla a la "prueba del sonido" con objeto de garantizar que no se encuentra dañada.
- Una vez realizado el montaje de la muela, hacerla girar con objeto de comprobar que no roza en ningún lado, que el ajuste de la muela al eje es correcto y que no vibra.
- Antes de poner en funcionamiento el equipo asegurarse de que el equipo se encuentra sujeto firmemente al banco o al pedestal y los resguardos están correctamente ajustados y asegurados.
- Cuando se realice un trabajo a pulso, utilizar un apoyo o soporte que permita ser ajustado a medida que la muela se desgaste.
- Usar siempre gafas de protección contra el polvo y la proyección de partículas.

6.1.42 TRABAJOS DE RIESGO ESPECIAL

Los trabajos de Riesgo Especial que se prevén en las actividades recogidas en este documento son:

TRABAJOS EN ALTURA (cubierta, andamios, PEMP, escaleras portátiles) O HUNDIMIENTO (demoliciones).

TRABAJOS EN CALIENTE

Se adjunta en APENDICE Nº1 y 2 los Riesgos y Medidas preventivas y de protección de este tipo de trabajos de Riesgo especial, Trabajos en Altura y Trabajos en caliente.

Los trabajos en Altura, previstos en esta obra son:

Trabajos en cubierta
Trabajos con Andamios
Trabajos con Plataforma elevadora
Trabajos con Escaleras Portátiles

Por tanto, se atenderá a establecer las pautas de actuación y medidas preventivas establecidas en los **Apéndices Nº1 y 2**.

Recursos preventivos

Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia cuando concurra alguno de los siguientes supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia:

Trabajos en Altura.
Trabajos en caliente

6.2 ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES CLASIFICADOS POR MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN LA OBRA

6.2.1 GENERALIDADES

MAQUINARIA POSTERIOR AL AÑO 95:

La reglamentación sobre comercialización de máquinas se encuentra en los Reales Decretos siguientes:

-R.D. 1435/92, de 27 de noviembre.

-R.D. 56/95, de 20 de enero, por el que se modifica el R. D. 1435/92.

Estos Reales Decretos hacen referencia a todas las máquinas comercializadas después del año 95.

Por lo tanto, a la hora de inspeccionar y/o comprar una máquina, lo primero que habrá que exigir es:

-Marcado CE.

Libro de instrucciones en la lengua del país donde se va a utilizar, refiriéndonos siempre a la Unión Europea.

Certificado de cumplimiento de normativa. En éste vendrán especificadas las normas EN que cumple.

Además de lo mencionado anteriormente, el usuario de la máquina deberá encargarse del mantenimiento eficaz de la misma, para lo que contará con un libro de mantenimiento que se encontrará siempre en la máquina.

Las operaciones de mantenimiento o reparación presentan un grado de siniestralidad elevado, siendo además la mayoría de los accidentes graves. Es por ello necesario, antes de realizar cualquier operación de reparación o mantenimiento, seguir las siguientes etapas:

-Separar o seccionar la máquina de cualquier fuente de energía.

-Bloquear los aparatos de seccionamiento en la posición seccionada.

Verificar que no existe en la máquina energía residual, tales como fluidos a presión, tensión eléctrica...

-Delimitar y señalizar la zona de trabajo.

Tanto en la utilización como en el mantenimiento de la maquinaria se seguirán siempre las instrucciones del fabricante.

La nueva reglamentación sobre equipos de trabajo se encuentra recogida en el R.D. 1215/97, de 18 de julio, donde se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Se entiende por equipo de trabajo cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizado en el trabajo.

MAQUINARIA ANTERIOR AL AÑO 95:

Como se ha citado anteriormente, el R.D. 1215/97 establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

La disposición transitoria primera del decreto establece unos plazos de adaptación, que expiran el 27 de agosto de 1998, excepto para los equipos de trabajo móviles y de elevación de cargas. Esta premura es debida a la tardanza con la que este estado ha abordado la transición de la directiva 89/655/CEE, donde se preveían plazos de adaptación de dos años, y en el caso de los equipos

móviles y de elevación, al ser objeto de otra directiva posterior, 95/63/CEE, el periodo de adaptación es superior, del 5 de diciembre del 2002.

No obstante, en aquellos sectores en los que el periodo de adaptación sea inabordable por una serie de motivos suficientemente justificados citados por la norma, se prevé la concesión de moratorias con un plazo máximo de cinco años, para aquellas empresas del sector que presenten un Plan de Adecuación, ante la autoridad laboral.

Con este enfoque, los medios a utilizar serán concretados sobre los riesgos más importantes y la elección deberá hacerse teniendo en cuenta fundamentalmente:

-Las posibilidades técnicas.

Los perjuicios de explotación generados por la colocación de los dispositivos de protección.

El coste de la puesta en conformidad en relación con los resultados en materia de reducción del riesgo

En resumen, las máquinas cuya adquisición haya sido anterior al año 95, deberán cumplir con lo establecido en el R.D. 1215/97, para llevar a cabo esta adecuación el propietario de la máquina tendrá que realizar los requisitos establecidos en el R. D.1435/92 y su modificado R.D. 56/95.

6.2.2 MINIDUMPER (MOTOVOLQUETE AUTOPROPULSADO)

Riesgos detectables

Vuelco de la máquina durante el vertido.

Vuelco de la máquina en tránsito.

Atropello de personas.

Choque por falta de visibilidad.

Caída de personas transportadas.

Los derivados de la vibración constante durante la conducción.

Polvo ambiental.

Golpes con la manivela de puesta en marcha.

Vibraciones.

Ruido. Los derivados de respirar monóxido de carbono (trabajos en locales cerrados o mal ventilados).

Caída del vehículo durante maniobras en carga en marcha de retroceso.

Medidas preventivas

En esta obra, el personal encargado de la conducción del dumper, será especialista en el manejo de este vehículo. Preferiblemente estarán en posesión del carnet de conducir (Clase B).

Los caminos de circulación interna serán los utilizados para el desplazamiento de los dumperes, en prevención de riesgos por circulación por lugares inseguros.

Se instalarán topes final de recorrido de los dumperes ante los taludes de vertido.

Se prohíben expresamente los "colmos" del cubilote de los dumperes que impidan la visibilidad frontal.

En previsión de accidentes, se prohíbe el transporte de piezas (puntales, tablones y similares) que sobresalgan lateralmente del cubilote del dumper, de forma desordenada y sin atar.

Se prohíbe expresamente conducir los dumperes a velocidades superiores a 20 km por hora.

Los dumperes a utilizar llevarán en el cubilote un letrero en el que se diga cual es la carga máxima admisible.

Los dumperes que se dediquen en esta obra para el transporte de masas, poseerán en el interior del cubilote una señal que indique el llenado máximo admisible, para evitar los accidentes por sobrecarga de la máquina.

Se prohíbe expresamente el transporte de personas sobre los dumperes de la obra.

Los dumperes de esta obra, estarán dotados de faros de marcha adelante y de retroceso.

Prendas de protección personal

Casco de seguridad.

Ropa de protección.

Ropa de alta visibilidad.

Fajas y cinturones antivibratorios.

Calzado de seguridad antideslizante

Calzado de seguridad impermeable.

6.2.3 COMPRESOR

Riesgos detectables

Golpes contra objetos inmóviles..

Atrapamientos por o entre objetos.

Contactos térmicos.

Contactos eléctricos.

Inhalación o ingestión de agentes químicos peligrosos.

Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes físicos: ruidos y vibraciones.

Medidas preventivas

-Utilizar compresores con el marcado CE prioritariamente o adaptados al Real Decreto 1215/1997.

Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo.

-Seguir las instrucciones del fabricante.

Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

Normas de uso y mantenimiento:

Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir.

-Hay que cargar el combustible con el motor parado.

Colocar el compresor a una distancia considerable de la zona de trabajo para evitar que se unan los dos tipos de ruido.

Asegurar la conexión y comprobar periódicamente el correcto funcionamiento de la toma a tierra.

El compresor tiene que quedar estacionado con la lanza de arrastre en posición horizontal y con las ruedas sujetadas mediante topes antideslizantes.

Los compresores de combustible se tienen que cargar con el motor parado

para evitar incendios o explosiones.

- Evitar la presencia de cables eléctricos en las zonas de paso.
- Evitar inhalar vapores de combustible.
- Tienen que ser reparados por personal autorizado.
- No realizar trabajos cerca de su tubo de escape.

No realizar trabajos de mantenimiento con el compresor en funcionamiento.

- Revisar periódicamente todos los puntos de escape del motor.

Situar el compresor a una distancia mínima de 2 m de los bordes de coronación de la excavaciones.

Realizar mantenimiento periódicos de los equipos

Protecciones colectivas

En la vía pública, esta actividad se aislará debidamente de las personas o vehículos.

Antes de ponerlo en funcionamiento, asegurarse de que estén montadas todas las tapas y armazones protectores.

Situar el compresor en zonas habilitadas de forma que se eviten zonas de paso o zonas demasiado próximas a la actividad de la obra. Utilizar compresores aislados mediante armazones que tienen que permanecer siempre cerrados.

Prendas de protección personal

Casco de seguridad.

Protectores auditivos tipo tapones.

Guantes contra las agresiones de origen térmico.

Calzado de seguridad.

Ropa de alta visibilidad.

6.2.4 PEQUEÑAS COMPACTADORAS.

Riesgos detectables.

Ruido.

Atrapamiento.

Golpes.

Explosión (combustibles).

Máquina en marcha fuera de control.

Proyección de objetos.

Vibraciones.

Caídas al mismo nivel.

Los derivados de los trabajos monótonos. Los derivados de los trabajos realizados en condiciones meteorológicas adversas.

Sobreesfuerzos.

Medidas preventivas

Las zonas en fase de compactación quedarán cerradas al paso mediante señalización, en prevención de accidentes.

El personal que deba manejar los pisonos mecánicos, conocerá perfectamente su manejo y riesgos profesionales propios de esta máquina.

Prendas de protección personal

Casco de seguridad.
Protectores auditivos tipo tapones.
Protectores auditivos acoplables a los cascos de protección.
Gafas de montura integral.
Equipos filtrantes mixtos.
Guantes contra las agresiones mecánicas.
Calzado de seguridad.
Ropa de protección.
Ropa de alta visibilidad.

6.2.5 CAMIÓN HORMIGONERA

Riesgos detectables

Atropello de personas.
Colisión con otras máquinas.
Vuelco del camión.
Caída en el interior de una zanja.
Caída de personas desde el camión.
Golpes por el manejo de las canaletas.
Caída de objetos sobre el conductor durante las operaciones de vertido o de limpieza.
Golpes por el cubilote del hormigón.
Atrapamiento durante el despliegue, montaje y desmontaje de las canaletas.
Las derivadas del contacto con el hormigón.
Sobreesfuerzos.
Otros.

Medidas preventivas

Las rampas de acceso a los tajos no superarán la pendiente del 20% como norma general.
La limpieza de la cuba y canaletas se efectuará en los lugares plasmados en el plano para tal labor.
La puesta en estación y los movimientos del camión-hormigonera durante las operaciones de vertido, serán dirigidos por un señalista.
Las operaciones de vertido a lo largo de cortes en el terreno se efectuarán sin que las ruedas de los camiones-hormigonera sobrepasen la línea blanca de seguridad, trazada a 2 m del borde.

Normas de seguridad:

Tolva de carga: consiste en una pieza en forma de embudo que está situada en la parte trasera del camión. Una tolva de dimensiones adecuadas evitará la proyección de partículas de hormigón sobre elementos y personas próximas al camión durante el proceso de carga de la hormigonera. Se consideran que las dimensiones mínimas deben ser 900x800 mm.

Escalera de acceso a la tolva: la escalera debe estar construida en un material sólido y a ser posible antideslizante. En la parte inferior de la escalera abatible se colocará un seguro para evitar balanceos, que se fijará a la propia escalera cuando esté plegada y al camión cuando esté desplegada. Así mismo debe tener una plataforma en la parte superior, para que el operario se sitúe para observar el estado de la tolva de carga y efectuar trabajos de limpieza, dotada de un aro quitamiedos a 100 cm. de altura sobre ella. La plataforma ha de tener unas dimensiones aproximadas de 400x500 mm. y ser de material consistente. Para evitar acumulación de suciedad deberá ser del tipo de rejilla con un tamaño aproximado de la sección libre máximo de 50 mm. de lado. La escalera sólo se debe utilizar para trabajos de conservación, limpieza e inspección, por un solo operario y colocando los seguros tanto antes de subir como después de recogida la parte abatible de la misma. Sólo se debe utilizar estando el vehículo parado.

Los elementos para subir o bajar han de ser antideslizantes. Los asientos deben estar contruidos de forma que absorban en medida suficiente las vibraciones, tener respaldo y un apoyo para los pies y ser cómodos.

Equipo de emergencia: Los camiones deben llevar los siguientes equipos: un botiquín de primeros auxilios, un extintor de incendios de nieve carbónica o componentes halogenados con una capacidad mínima de 5 Kg. herramientas esenciales para reparaciones en carretera, lámparas de repuesto, luces intermitentes, reflectores, etc.

- Cuando un camión circula por el lugar de trabajo es indispensable dedicar un obrero para que vigile que la ruta del vehículo esté libre antes de que éste se ponga en marcha hacia adelante y sobre todo hacia atrás.

Los camiones deben ser conducidos con gran prudencia: en terrenos con mucha pendiente, accidentados, blandos, resbaladizos o que entrañen otros peligros, a lo largo de zanjas o taludes, en marcha atrás. No se debe bajar del camión a menos que: esté parado el vehículo, haya un espacio suficiente para apearse.

Durante el desplazamiento del camión ninguna persona deberá ir de pie o sentada en lugar peligroso, pasar de un vehículo a otro, aplicar calzos en las ruedas, etc.

Cuando el suministro se realice con terrenos en pendientes entre el 5% y el 16%, si el camión hormigonera lleva motor auxiliar se puede ayudar a frenar colocando una marcha a parte del correspondiente freno de mano, si la hormigonera funciona con motor hidráulico hay que calzar las ruedas del camión pues el motor del camión está en marcha de forma continua. En pendientes superiores al 16% se aconseja no suministrar hormigón con el camión.

En la lubricación de resortes mediante vaporización o atomización, el trabajador permanecerá alejado del chorro de lubricación, que se sedimenta con rapidez, procurando en todo momento no dirigirlo a otras personas.

Cuando se haya fraguado el hormigón de una cuba por cualquier razón, el operario que maneje el martillo neumático deberá utilizar cascos de protección auditiva de forma que el nivel máximo acústica sea de 80 db.

Prendas de protección personal

Casco de seguridad.

Guantes contra las agresiones químicas.

Calzado de seguridad impermeable.

Mandil impermeable.

Ropa de protección.
Ropa de alta visibilidad.

6.2.6 BOMBA PARA HORMIGÓN AUTOPROPULSADA

Riesgos detectables

Los derivados del tráfico durante el transporte.
Vuelco por proximidad a cortes y taludes.
Deslizamiento por planos inclinados.
Vuelco por fallo mecánico-
Proyecciones de objetos.
Golpes por objetos que vibran.
Atrapamientos.
Contacto con la corriente eléctrica.
Interferencia del brazo con líneas eléctricas aéreas.
Rotura de la tubería.
Rotura de la manguera.
Caída de personas desde la máquina.
Atrapamiento de personas entre la tolva y el camión-hormigonera.
Sobreesfuerzos.
Otros.

Medidas preventivas

El personal encargado del manejo del equipo de bombeo será especialista en el manejo y mantenimiento de la bomba.
Los dispositivos de seguridad del equipo de bombeo, estarán siempre en perfectas condiciones de funcionamiento.
La bomba de hormigonado, sólo podrá utilizarse para bombeo de hormigón según el “cono” recomendado por el fabricante en función de la distancia de transporte.
El brazo de elevación de la manguera, únicamente podrá ser utilizado para la misión a la que ha sido dedicado por su diseño.
Las bombas para hormigón a utilizar en esta obra, habrán pasado una revisión anual en los talleres indicados para ello por el fabricante, demostrándose el hecho ante la Dirección Facultativa.
La ubicación exacta en el solar de la bomba, se exigirá que cumpla por lo menos con los siguientes requisitos:
-Que sea horizontal.
Como norma general, que no diste menos de 3 m del borde de un talud, zanja o corte del terreno, medidos desde el punto de apoyo de los gatos estabilizadores.
El Vigilante de Seguridad, antes de iniciar el bombeo del hormigón, comprobará que las ruedas de la bomba están bloqueadas mediante calzos y los gatos estabilizadores en posición con el enclavamiento mecánico o hidráulico instalado.
Las conducciones de vertido de hormigón por bombeo, a las que puedan aproximarse operarios a distancias inferiores a 3 m quedarán protegidas por resguardos de seguridad.
Una vez concluido el hormigonado se lavará y limpiará el interior de los tubos de toda la instalación.

Prendas de protección personal

Casco de seguridad.
Guantes contra las agresiones químicas.
Calzado de seguridad.
Calzado de seguridad impermeable.
Mandil impermeable.
Ropa de protección.
Ropa de alta visibilidad.

6.2.7 VIBRADOR

Riesgos detectables

Contacto eléctrico directo.
Contacto eléctrico indirecto.
Proyección de lechada.
Los derivados de trabajo con hormigón.
Otros.

Medidas preventivas

Tanto el cable de alimentación como su conexión al cuadro eléctrico estarán en perfectas condiciones de aislamiento y estanqueidad.
Los operarios no efectuarán el arrastre del cable de alimentación colocándolo alrededor del cuello, se efectuará, si procede, entre dos personas (en función de la longitud)
Las medidas preventivas citadas durante el vertido de hormigón.

Prendas de protección personal

Casco de seguridad.
Protecciones auditivos tipo tapones.
Gafas de montura integral
Guantes contra las agresiones mecánicas.
Guantes contra las agresiones químicas.
Calzado de seguridad.
Calzado de seguridad impermeable.
Mandil.
Fajas y cinturones antivibraciones.
Muñequeras antivibraciones.
Ropa de protección.
Ropa de protección impermeable.
Ropa de alta visibilidad.

6.2.8 HORMIGONERA ELÉCTRICA

Riesgos detectables

Atrapamientos (paletas, engranajes, etc...)-
Contactos con la energía eléctrica.
Sobreesfuerzos.

Golpes por elementos móviles.
Polvo ambiental.
Ruido ambiental.

Medidas preventivas

Las hormigoneras pasteras, se ubicarán en los lugares señalados, alejadas de tomas con riesgo de caída de altura, zonas de batido de cargas.

La zona de ubicación de la hormigonera se señalizará mediante una cinta.

Existirá un camino de acceso fijo a la hormigonera para los dumperes, separado del de las carretillas manuales, en prevención de riesgos por golpes o atropellos. Se establecerá un entablado de un mínimo de 2 m de lado, para superficies de estancia del operador de las hormigoneras, en prevención de los riesgos por trabajar sobre superficies irregulares. Las hormigoneras pasteras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión -correas, corona y engranajes-, para evitar los riesgos de atrapamiento. Las hormigoneras pasteras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de freno de basculamiento de del bombo, para evitar los sobreesfuerzos y los riesgos por movimientos descontrolados.

La alimentación eléctrica se realizará de forma aérea a través del cuadro auxiliar, en combinación con la tierra y los disyuntores del cuadro general (o de distribución), eléctrico. Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras pasteras estarán conectadas a tierra. El personal encargado del manejo de la hormigonera estará autorizado mediante acreditación escrita. La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico. Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico. Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

El cambio de ubicación de la hormigonera pastera a gancho de grúa se efectuará mediante la utilización de un balancín (o aparejo indeformable), que la suspenda pendiente de cuatro puntos seguros.

Prendas de protección personal

Casco de seguridad.
Protectores auditivos tipo tapones.
Gafas de montura integral.
Equipos filtrantes mixtos.
Guantes contra las agresiones mecánicas.
Guantes contra las agresiones químicas.
Calzado de seguridad.
Calzado de seguridad impermeable.
Ropa de protección impermeable.
Ropa de alta visibilidad.

6.2.9 SOLDADURA ELÉCTRICA

Riesgos detectables

Caídas desde altura.

Caídas al mismo nivel.
Atrapamientos entre objetos.
Aplastamiento de manos por objetos pesados.
Los derivados de las radiaciones del arco voltaico.
Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
Quemaduras.
Contacto con la energía eléctrica.
Proyección de partículas.
Heridas en los ojos por cuerpos extraños.
Pisadas sobre objetos punzantes.

Medidas preventivas

En todo momento los tajos estarán limpios y ordenados en prevención de tropiezos y pisadas sobre objetos punzantes.

Se tenderán redes ignífugas horizontales entre las crujías que se estén montando, ubicadas por debajo de la cota de montaje, para prevenir el riesgo de caída desde altura.

Las operaciones de soldadura a realizar en zonas húmedas no se realizarán con tensiones superiores a 50 voltios. El grupo de soldadura estará en el exterior del recinto en el que se efectúe la operación de soldar.

Las operaciones de soldadura a realizar en esta obra no se realizarán con tensiones superiores a 150 voltios si los equipos están alimentados por corriente continua.

Se suspenderán los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias, y vientos fuertes.

Los portaelectrodos a utilizar en esta obra, tendrán el soporte de manutención en material aislante a la electricidad.

Se prohíbe expresamente la utilización en esta obra de portaelectrodos en prevención del riesgo eléctrico.

El personal encargado de soldar será especialista en estas tareas.

Además se tendrán en cuenta las normas específicas en los trabajos a ejecutar (montaje de estructuras metálicas,...)

Prendas de protección personal

Casco de seguridad.

Pantalla de soldadura de mano.

Pantalla de soldadura acoplable a casco de protección.

Gafas de seguridad para protección de radiaciones por arco voltaico (especialmente ayudante).

Guantes contra las agresiones mecánicas.

Guantes contra las agresiones de origen eléctrico.

Manguitos de cuero.

Calzado de seguridad.

Polainas de cuero.

Arneses.

Ropa de protección.

Ropa de alta visibilidad.

6.2.10 CAMIÓN DE TRANSPORTE

Riesgos detectables

Atropellos a personas.
Choque contra otros vehículos.
Vuelco del camión.
Vuelco por desplazamiento de carga.
Caídas.
Atrapamientos.
Otros

Medidas preventivas

Las operaciones de carga y descarga de los camiones, se efectuarán en los lugares señalados en el plano para tal efecto.
Todos los camiones dedicados al transporte de materiales para esta, estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material además de haber sido instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos de inmovilización de las ruedas.
Las maniobras de posición correcta (aparcamiento) y expedición (salida) del camión serán dirigidas por un señalista.
El ascenso y descenso de las cajas de los camiones, se efectuará mediante escalerillas metálicas prefabricadas para tal menester, dotadas de ganchos de inmovilización y seguridad.
Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista conocedor del proceder más adecuado.
Las maniobras de carga y descarga mediante plano inclinado, serán gobernadas desde la caja del camión por un mínimo de dos operarios mediante soga de descenso. En el entorno del final del plano no habrá nunca personas.
El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5% y se cubrirá por una lona.
Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensado los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible.
El gancho de la grúa auxiliar, estará dotado de pestillo de seguridad.

Prendas de protección personal

Casco de seguridad.
Guantes contra las agresiones mecánicas.
Manoplas de cuero.
Calzado de seguridad.
Calzado de conducción.
Arnés.
Ropa de protección.
Ropa de alta visibilidad.

6.2.11 CAMIÓN GRÚA

Riesgos detectables

Vuelco de camión-
Atrapamientos.
Caídas al subir o bajar a la zona de mandos.
Atropello de personas.
Desplome de la carga.
Golpes por la carga o paramentos verticales u horizontales.
Otros.

Medidas preventivas

Antes de iniciar las maniobras de carga se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y los gatos estabilizadores.
Las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista en prevención de los riesgos por maniobras incorrectas.
Los ganchos de cuelgue estarán dotados de pestillos de seguridad.
Se prohíbe expresamente sobrepasar la carga máxima admisible fijada por el fabricante del camión en función de la extensión brazo-grúa.
El gruista tendrá en todo momento a la vista la carga suspendida. Si esto no fuera posible, las maniobras serán expresamente dirigidas por un señalista, en previsión de los riesgos por maniobras incorrectas.
-Las rampas para acceso del camión grúa no superarán inclinaciones del 20% como norma general.
Se prohíbe realizar suspensión de cargas de forma lateral cuando la superficie de apoyo del camión esté inclinada hacia el lado de la carga.
Se prohíbe estacionar o circular con el camión grúa a distancias inferiores a 2 metros del corte del terreno.
Se prohíbe realizar tirones sesgados de la carga.
Se prohíbe arrastrar cargas con el camión grúa.
Las cargas en suspensión, para evitar golpes y balanceos se guiarán mediante cabos de gobierno.
-Se prohíbe la permanencia bajo las cargas en suspensión.
El conductor del camión grúa estará en posesión del certificado de capacitación que acredite su pericia.

Prendas de protección personal

Casco de seguridad.
Guantes contra agresiones mecánicas.
Calzado de seguridad.
Calzado de conducción.
Ropa de protección.
Ropa de alta visibilidad.

6.2.12 HERRAMIENTAS MANUALES

Riesgos detectables

Golpes en las manos y los pies.
Golpes en diferentes partes del cuerpo por despido de la propia herramienta o del material trabajado.
Cortes en las manos.

Lesiones oculares por proyección de partículas.
Caídas al mismo nivel.
Caídas a distinto nivel.
Esguinces por sobreesfuerzo o gesto violentos.

Medidas preventivas

Las medidas preventivas se pueden dividir en cuatro grupos que empiezan en la fase de diseño de la herramienta, las prácticas de seguridad asociadas a su uso, las medidas preventivas específicas para cada herramienta en particular y finalmente la implantación de un adecuado programa de seguridad que gestione la herramienta en su adquisición, utilización, mantenimiento y control, almacenamiento y eliminación.

Diseño ergonómico de la herramienta.

Desde un punto de vista ergonómico las herramientas manuales deben cumplir una serie de requisitos básicos para que sean eficaces:

- Desempeñar con eficacia la función que se pretende de ella.
- Proporcionada a las dimensiones del usuario.
- Apropiaada a la fuerza y resistencia del usuario.
- Reducir al mínimo la fatiga del usuario.
- El diseño será tal, que permita a la muñeca permanecer recta durante la realización del trabajo.
- La forma del mango de la herramienta debe adaptarse a la postura natural de asimiento de la mano. Debe tener forma de un cilindro o un cono truncado e invertido, o eventualmente una sección de una esfera. La longitud más adecuada del mango es de unos 100 mm y las superficies ásperas pero romas.

Prácticas de seguridad asociadas al uso.

El empleo inadecuado de herramientas de mano son origen de una cantidad importante de lesiones debido a que se da por supuesto que todo el mundo sabe como utilizar las herramientas manuales más corrientes.

A nivel general se pueden resumir en seis las prácticas de seguridad asociadas al buen uso de las herramientas de mano:

- Selección de la herramienta correcta para el trabajo a realizar.
- Mantenimiento de las herramientas en buen estado.
- Uso correcto de las herramientas.
- Evitar un entorno que dificulte su uso correcto.

- Guardar las herramientas en lugar seguro.
- Asignación personalizada de las herramientas siempre que sea posible.

Gestión de las herramientas.

Una gestión apropiada de las herramientas que incluya una actuación conjunta sobre todas las causas que los originan mediante la implantación de un programa de seguridad completo que abarque las siguientes fases:

A - Adquisición. Se debe adquirir herramientas de calidad y diseño ergonómico acordes al tipo de trabajo a realizar, para ello se debe tener conocimiento del trabajo a realizar con las herramientas.

Las herramientas manuales deberán estar construidas con materiales resistentes y la unión entre sus elementos deberá ser firme, de manera que se eviten las roturas o proyecciones de los mismos. Sus mangos o empuñaduras deberán ser de dimensiones adecuadas, sin bordes agudos ni superficies resbaladizas, y aislantes en caso necesario.

B – Adiestramiento-utilización. Es la fase más importante pues en ella es donde se producen los accidentes. Según esto el operario que vaya a manipular una herramienta manual deberá conocer los siguientes aspectos:

- Los trabajadores deberán seguir un plan de adiestramiento en el correcto uso de cada herramienta que deba emplear en su trabajo.
- No se deben utilizar las herramientas con otros fines que los suyos específicos, ni sobrepasar las prestaciones para las que técnicamente han sido concebidas.
- Utilizar la herramienta adecuada para cada tipo de operación.
- No trabajar con herramientas estropeadas.
- Utilizar elementos auxiliares o accesorios que cada operación exija, para realizarla en las mejores condiciones de seguridad.

C - Observaciones planeadas del trabajo. Se recomienda que periódicamente se observe como se efectúan las operaciones con las distintas herramientas manuales por parte de los mandos intermedios y las deficiencias detectadas durante las observaciones se comunicarán a cada operario para su corrección, explicando de forma práctica en cada caso cual es el problema y cual la solución asociada.

D - Control y almacenamiento. Esta fase es muy importante para llevar a cabo un buen programa de seguridad, ya que contribuirá a que todas las herramientas se encuentren en perfecto estado.

Las misiones que debe cumplir son:

- Asignación a los operarios de las herramientas adecuadas a las operaciones que deban realizar.

- Montaje de almacenamientos ordenados en estantes adecuados mediante la instalación de paneles u otros sistemas. Al inicio de la jornada laboral las herramientas necesarias serán recogidas por cada uno de los operarios debiendo retornarlas a su lugar de almacenamiento al final de la misma.

- Periódicamente se deben inspeccionar el estado de las herramientas y las que se encuentren deterioradas enviarlas al servicio de mantenimiento para su reparación o su eliminación definitiva.

E – Mantenimiento. El servicio de mantenimiento general deberá reparar o poner a punto las herramientas manuales que le lleguen desechando las que no se puedan reparar. Para ello deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La reparación, afilado, templado o cualquier otra operación la deberá realizar personal especializado evitando en todo caso efectuar reparaciones provisionales.

- En general para el tratado y afilado de las herramientas se deberán seguir las instrucciones del fabricante


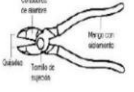

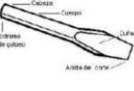




F – Transporte. Para el transporte de las herramientas se deben tomar las siguientes medidas:







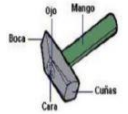



- El transporte de herramientas se debe realizar en cajas, bolsas o cinturones especialmente diseñados para ello.

- Las herramientas no se deben llevar en los bolsillos sean punzantes o cortantes o no.

- Cuando se deban subir escaleras o realizar maniobras de ascenso o descenso, las herramientas se llevarán de forma que las manos queden libres.

Medidas preventivas específicas de herramientas de manos de uso común:

HERRAMIENTA MANUAL	¿QUÉ SON Y PARA QUÉ SE UTILIZAN?	TIPOS Y PARTES PRINCIPALES	DEFICIENCIAS TÍPICAS	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	
				HERRAMIENTA	UTILIZACIÓN
	<p>Son herramientas manuales diseñadas para sujetar, doblar y cortar.</p>	<p>Tipos: de punta redonda, de tenaza, de corte, de mecánico, de electricista, etc.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Quijadas melladas o desgastadas. - Pinzas desgastadas. - Utilización para apretar o aflojar tuercas o tornillos. - Utilización para cortar materiales más duros del que compone las quijadas. - Golpear con los laterales. - Utilizar como martillo la parte plana 	<ul style="list-style-type: none"> - Los alicates de corte lateral deben llevar una defensa sobre el filo de corte para evitar las lesiones producidas por el desprendimiento de los extremos cortos de alambre. - Quijadas sin desgastes o melladas y mangos en buen estado. - Tornillo o pasador en buen estado. - Herramienta sin grasas o aceites. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los alicates no deben utilizarse en lugar de las llaves, ya que sus mordazas son flexibles y frecuentemente resbalan. Además tienden a redondear los ángulos de las cabezas de los pernos y tuercas, dejando marcas de las mordazas sobre las superficies. - No utilizar para cortar materiales más duros que las quijadas. - Utilizar exclusivamente para sujetar, doblar o cortar. - No colocar los dedos entre los mangos. - No golpear piezas u objetos con los alicates. - Mantenimiento. - Engrasar periódicamente el pasador de la articulación
	<p>Los cinceles son herramientas de mano diseñadas para cortar, ranurar o desbastar material en frío, mediante la transmisión de un impacto.</p>	<p>Tipos: en función del ángulo del filo y del material: cobre latón, acero, etc.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar cincel con cabeza achatada, poco afilada o cóncava. - Arista cóncava. - Uso como palanca. 	<ul style="list-style-type: none"> - Las esquinas de los filos de corte deben ser redondeadas si se usan para cortar. - Deben estar limpios de rebabas. - Los cinceles deben ser lo suficientemente gruesos para que no se curven ni alabeen al ser golpeados. Se deben desechar los cinceles mas o menos fungiformes utilizando sólo el que presente una curvatura de 3 cm de radio. - Para uso normal, la colocación de una protección anular de esponja de goma, puede ser una solución útil para evitar golpes en manos con el martillo de golpear. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siempre que sea posible utilizar herramientas soporte. - Cuando se pique metal debe colocarse una pantalla o blindaje que evite que las partículas desprendidas puedan alcanzar a los operarios que realizan el trabajo o estén en sus proximidades. - Para cinceles grandes, éstos deben ser sujetados con tenazas o un sujetador por un operario y ser golpeados por otro. - Los ángulos de corte correctos son: un ángulo de 60° para el alizado y rectificado, siendo el ángulo de corte más adecuado en las utilizaciones más habituales el de 70°. Para metales más blandos utilizar ángulos de corte más agudos. - Sujeción con la palma de la mano hacia arriba cogiéndolo con el pulgar y los dedos índice y corazón. - El martillo utilizado para golpearlo debe ser suficientemente pesado.
	<p>Son herramientas que sirven para cortar.</p>	<p>Tipos: en función del material a cortar y del tipo de corte a realizar.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Hoja mellada. - Corte en dirección hacia el cuerpo. - Mango deteriorado. - Colocar la mano en situación desprotegida. - Falta de guarda para la mano o guarda inadecuada. - No utilizar funda protectora. - Empleo como destornillador o palanca. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hoja sin defectos, bien afilada y punta redondeada. - Mangos en perfecto estado y guardas en los extremos. - Aro para el dedo en el mango. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar el cuchillo de forma que el recorrido de corte se realice en dirección contraria al cuerpo. - Utilizar sólo la fuerza manual para cortar absteniéndose de utilizar los pies para obtener fuerza suplementaria. - No dejar los cuchillos debajo de papel de deshecho, trapos etc. o entre otras herramientas en cajones o cajas de trabajo. - Extremar las precauciones al cortar objetos en pedazos cada vez más pequeños. - No deben utilizarse como abrelatas, destornilladores o pinchos para hielo. - Las mesas de trabajo deben ser lisas y no tener astillas. - Siempre que sea posible se utilizarán bastidores, soportes o plantillas específicas con el fin de que el operario no esté de pie demasiado cerca de la pieza a trabajar. - Los cuchillos no deben limpiarse con el delantal u otra prenda, sino con una toalla o trapo, manteniendo el filo de corte girado hacia afuera de la mano que lo limpia. - Uso del cuchillo adecuado en función del tipo de corte a realizar. - Utilizar portacuchillos de material duro para el transporte, siendo recomendable el aluminio por su fácil limpieza. El portacuchillos debería ser desmontable para facilitar su limpieza y tener un tornillo dotado con palomilla de apriete para ajustar el cierre al tamaño de los cuchillos guardados. - Guardar los cuchillos protegidos. - Mantener distancias apropiadas entre los operarios que utilizan cuchillos simultáneamente. - Utilizar guantes de malla metálica homologados, delantales metálicos de malla o cuero y gafas de seguridad homologadas.
	<p>Son herramientas de mano diseñados para apretar o aflojar los tornillos ranurados de fijación sobre materiales de madera, metálicos, plásticos etc.</p>	<p>Tipos: plano de distintas dimensiones, tipo estrella o de cruz, tipo acodado, tipo de horquilla</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Mango deteriorado, astillado o roto. - Uso como escoplo, palanca o punzón. - Punta roma o malformada. - Trabajar manteniendo el destornillador en una mano y la pieza en otra. - Uso de destornillador de tamaño inadecuado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mango en buen estado y amoldado a la mano con o superficies laterales prismáticas o con surcos o nervaduras para transmitir el esfuerzo de torsión de la muñeca. - El destornillador ha de ser del tamaño adecuado al del tornillo a manipular. - Porción final de la hoja con flancos paralelos sin acufamientos. - Desechar destornilladores con el mango roto, hoja doblada o la punta rota o retorcida pues ello puede hacer que se salga de la ranura originando lesiones en manos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Espesor, anchura y forma ajustado a la cabeza del tornillo. - Utilizar sólo para apretar o aflojar tornillos. - No utilizar en lugar de punzones, cuñas, palancas o similares. - Siempre que sea posible utilizar destornilladores de estrella. - La punta del destornillador debe tener los lados paralelos y afilados. - No debe sujetarse con las manos la pieza a trabajar sobre todo si es pequeña. En su lugar debe utilizarse un banco o superficie plana o sujetarla con un tornillo de banco. - Emplear siempre que sea posible sistemas mecánicos de atornillado o desatornillado.

 <p>LLIMAS</p>	<p>Son herramientas manuales diseñadas para conformar objetos sólidos desbastándolos en frío.</p>	<p>Tipos: Cuadrangulares, planas, mediacaña, triangulares, redondas, etc.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Sin mango. - Uso como palanca o punzón. - Golpearlas como martillo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener el mango y la espiga en buen estado. - Mango afianzado firmemente a la cola de la lima. - Funcionamiento correcto de la virota. - Limpiar con cepillo de alambre y mantener sin grasa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Selección de la lima según la clase de material, grado de acabado (fino o basto). - No utilizar limas sin su mango liso o con grietas. - No utilizar la lima para golpear o como palanca o cincel. - La forma correcta de sujetar una lima es coger firmemente el mango con una mano y utilizar los dedos pulgar e índice de la otra para guiar la punta. La lima se empuja con la palma de la mano haciéndola resbalar sobre la superficie de la pieza y con la otra mano se presiona hacia abajo para limar. - Evitar presionar en el momento del retorno. - Evitar rozar una lima contra otra. - No limpiar la lima golpeándola contra cualquier superficie dura como puede ser un tornillo de banco.
 <p>LLAVES - ajustables</p> <p>- fijas</p>	<p>Las llaves de boca ajustables son herramientas manuales diseñadas para ejercer esfuerzos de torsión, con la particularidad de que pueden variar la abertura de sus quijadas en función del tamaño de la tuerca a apretar o desapretar.</p> <p>Las llaves de boca fija son herramientas manuales destinadas a ejercer esfuerzos de torsión al apretar o aflojar pernos, tuercas y tornillos que posean cabezas que correspondan a las bocas de la herramienta. Están diseñadas para sujetar generalmente las caras opuestas de estas cabezas cuando se montan o desmontan piezas.</p>	 	<ul style="list-style-type: none"> - Mordaza gastada. - Defectos mecánicos. - Uso de la llave inadecuada por tamaño. - Utilizar un tubo en mango para mayor apriete. - Uso como martillo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quijadas y mecanismos en perfecto estado. - Cremallera y tornillo de ajuste deslizando correctamente. - Dentado de las quijadas en buen estado. - No desbastar las bocas de las llaves fijas pues se destemplan o pierden paralelismo las caras interiores. - Las llaves deterioradas no se reparan, se reponen. - Evitar la exposición a calor excesivo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Efectuar la torsión girando hacia el operario, nunca empujando. - Al girar asegurarse que los nudillos no se golpean contra algún objeto. - Utilizar una llave de dimensiones adecuadas al perno o tuerca a apretar o desapretar. - Utilizar la llave de forma que esté completamente abrazada y asentada a la tuerca y formando ángulo recto con el eje del tornillo que aprieta. - No debe sobrecargarse la capacidad de una llave utilizando una prolongación de tubo sobre el mango, utilizar otra como alargó o golpear éste con un martillo. - Es más seguro utilizar una llave más pesada o de estrías. - Para tuercas o pernos difíciles de aflojar utilizar llaves de tubo de gran resistencia. - La llave de boca variable debe abrazar totalmente en su interior a la tuerca y debe girarse en la dirección que suponga que la fuerza la soporta la quijada fija. Tirar siempre de la llave evitando empujar sobre ella. - Utilizar con preferencia la llave de boca fija en vez de la de boca ajustable. - No utilizar las llaves para golpear.
 <p>MARTILLOS</p>	<p>Es una herramienta de mano, diseñada para golpear; básicamente consta de una cabeza pesada y de un mango que sirve para dirigir el movimiento de aquella.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Mango poco resistente, agrietado o rugoso. - Cabeza unida deficientemente al mango mediante cuñas introducidas paralelamente al eje de la cabeza de forma que sólo se ejerza presión sobre dos lados de la cabeza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cabezas sin rebabas. - Mangos de madera (nogal o fresno) de longitud proporcional al peso de la cabeza y sin astillas. - Fijado con cuñas introducidas oblicuamente respecto al eje de la cabeza del martillo de forma que la presión se distribuya uniformemente en todas las direcciones radiales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Antes de utilizar un martillo asegurarse que el mango está perfectamente unido a la cabeza. Un sistema es la utilización de cuñas anulares. - Seleccionar un martillo de tamaño y dureza adecuados para cada una de las superficies a golpear. - Observar que la pieza a golpear se apoya sobre una base sólida no endurecida para evitar rebotes. - Sujetar el mango por el extremo. - Se debe procurar golpear sobre la superficie de
			<ul style="list-style-type: none"> - Uso del martillo inadecuado. - Exposición de la mano libre al golpe del martillo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desechar mangos reforzados con cuerdas o alambre. 	<ul style="list-style-type: none"> - impacto con toda la cara del martillo. - En el caso de tener que golpear clavos, éstos se deben sujetar por la cabeza y no por el extremo. - No golpear con un lado de la cabeza del martillo sobre un escoplo u otra herramienta auxiliar. - No utilizar un martillo con el mango deteriorado o reforzado con cuerdas o alambres. - No utilizar martillos con la cabeza floja o cuña suelta. - No utilizar un martillo para golpear otro o para dar vueltas a otras herramientas o como palanca. - Utilizar gafas de seguridad homologadas.
 <p>SIERRAS</p>	<p>Son herramientas manuales diseñadas para cortar superficies de diversos materiales.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Triscado impropio. - Mango poco resistente o astillado. - Uso de la sierra de tronzar para cortar al hilo. - Inadecuada para el material. - Inicio del corte con golpe hacia arriba 	<ul style="list-style-type: none"> - Las sierras deben tener afilados los dientes con la misma inclinación para evitar flexiones alternativas y estar bien ajustados. - Mangos bien fijados y en perfecto estado. - Hoja tensada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Antes de serrar fijar firmemente la pieza a serrar. - Utilizar una sierra para cada trabajo con la hoja tensada (no excesivamente). - Utilizar sierras de acero al tungsteno endurecido o semilexible para metales blandos o semiduros. - Utilizar hojas de aleación endurecida del tipo alta velocidad para materiales duros y especiales. - Instalar la hoja en la sierra teniendo en cuenta que los dientes deben estar alineados hacia la parte opuesta del mango. - Utilizar la sierra cogiendo el mango con la mano derecha quedando el dedo pulgar en la parte superior del mismo y la mano izquierda el extremo opuesto del arco. El corte se realiza dando a ambas manos un movimiento de vavén y aplicando presión contra la pieza cuando la sierra es desplazada hacia el frente dejando de presionar cuando se retrocede. - Cuando el material a cortar sea muy duro, antes de iniciar se recomienda hacer una ranura con una lima para guiar el corte y evitar así movimientos indeseables al iniciar el corte. - Serrar tubos o barras girando la pieza.
 <p>TIJERAS</p>	<p>Son herramientas manuales que sirven para cortar principalmente hojas de metal aunque se utilizan también para cortar otros materiales más blandos.</p>	<p>Tipos: de oficina, de cocina, de electricista, de peluquería, de podar, de jardinería, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mango de dimensiones inadecuadas. - Hoja mellada o poco afilada. - Tornillos de unión aflojados. - Utilizar para cortar alambres o hojas de metal tijeras no aptas para ello. - Cortar formas curvas con tijera de corte recto. - Uso sin guantes de protección 	<ul style="list-style-type: none"> - Las tijeras de cortar chapa tendrán unos topes de protección de los dedos. - Engrasar el tornillo de giro periódicamente. - Mantener la tuerca bien atrapada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar sólo la fuerza manual para cortar absteniéndose de utilizar los pies para obtener fuerza suplementaria. - Realizar los cortes en dirección contraria al cuerpo. - Utilizar tijeras sólo para cortar metales blandos. - Las tijeras deben ser lo suficientemente resistentes como para que el operario sólo necesite una mano y pueda emplear la otra para separar los bordes del material cortado. El material debe estar bien sujeto antes de efectuar el último corte, para evitar que los bordes cortados no presionen contra las manos. - Cuando se corten piezas de chapa largas se debe cortar por el lado izquierdo de la hoja y empujarse hacia abajo los extremos de las aristas vivas próximos a la mano que sujeta las tijeras. - No utilizar tijeras con las hojas melladas.
					<ul style="list-style-type: none"> - No utilizar las tijeras como martillo o destornillador. - Si se es diestro se debe cortar de forma que la parte cortada desechable quede a la derecha de las tijeras y a la inversa si se es zurdo. - Si las tijeras disponen de sistema de bloqueo, accionarlo cuando no se utilicen. - Utilizar vainas de material duro para el transporte. - Utilizar guantes de cuero o lona gruesa homologados. - Utilizar gafas de seguridad homologadas

Prendas de protección personal

- Casco de seguridad.
- Gafas de montura integral.
- Guantes contra las agresiones mecánicas.
- Calzado de seguridad.
- Arneses.

Ropa de protección.
Ropa de alta visibilidad.

6.2.13 MARTILLO NEUMÁTICO

Riesgos detectables

Vibraciones en miembros y en órganos internos del cuerpo-
Ruido puntual.
Ruido ambiental.
Polvo ambiental.
Sobreesfuerzo.
Rotura de manguera bajo presión.
Contactos con la energía eléctrica (líneas enterradas).
Proyección de objetos y/o partículas.
Los derivados de la ubicación del puesto de trabajo:
Caídas a distinto nivel
Caídas de objetos sobre otros lugares.
Derrumbamiento del objeto (o terreno) que se trata con el martillo.
Otros.
Los derivados de los trabajos y maquinaria de su entorno.
Otros.

Medidas preventivas

Se acordona la zona bajo los tajos de martillos.
Cada tajo con martillos, estará trabajado por dos cuadrillas que se turnarán cada hora.
Los trabajadores que de forma continuada realicen los trabajos con el martillo neumático, serán sometidos a un examen médico mensual para detectar posibles alteraciones.
En el acceso a un tajo de martillos, se instalarán sobre pies derechos, señales de “Obligatorio el uso de protección auditiva”, “Obligatorio el uso de gafas anti proyecciones” y “Obligatorio el uso de mascarillas de respiración”.
En esta obra, a los operarios encargados de manejar los martillos neumáticos se les hará entrega de normativa preventiva.

Medidas preventivas para los operarios de martillos neumáticos:

El trabajo que va a realizar puede desprender partículas que dañen su cuerpo por aristas cortantes y gran velocidad de proyección. Evite las posibles lesiones utilizando las siguientes prendas de protección personal.

-Ropa de trabajo cerrada. Gafas antiproyecciones.

Mandil, manguitos y polainas de cuero.

-Igualmente, el trabajo que realiza comunica vibraciones a su organismo.

Protéjase de posibles lesiones internas utilizando:

-Faja elástica de protección de cintura, firmemente ajustada. Muñequeras bien ajustadas.

La lesión que de esa forma pueda usted evitar es, el doloroso lumbago, ("dolor de riñones"), y las distensiones musculares de los antebrazos, (muñecas abiertas).

Para evitar las lesiones en los pies, utilice unas botas de seguridad

Considere que el polvillo que se desprende, en especial el más invisible, que sin duda lo hay aunque no lo perciba, puede dañar seriamente sus pulmones. Para evitarlo, utilice una mascarilla con filtro mecánico recambiable.

Si su martillo está provisto de culata de apoyo en el suelo, evite apoyarse a horcajadas sobre ella.

Impida recibir más vibraciones de las inevitables.

No deje su martillo hincado en el suelo, pared o roca. Piense que al querer después extraerlo puede serle muy difícil.

Antes de accionar el martillo, asegúrese de que está perfectamente amarrado el puntero.

Si observa deteriorado o gastado, su puntero, pida que se lo cambien, evitará accidentes.

No abandone nunca el martillo conectado al círculo de presión. Evitará accidentes.

No deje su martillo a compañeros inexpertos, considere que al utilizarlo, pueden lastimarse seriamente.

-Compruebe que las conexiones de la manguera están en correcto estado.

Evite trabajar encaramado sobre muros, pilares y salientes. Pida que le monten plataformas de ayuda, evitará las caídas.

-Se prohíbe el uso de martillos neumáticos al personal no autorizado.

Se prohíbe expresamente en esa obra, el uso del martillo neumático en las excavaciones en presencia de líneas eléctrica enterradas a partir de ser encontrada la "banda" o "señalización de aviso" (unos 80 m por encima de la línea).

Se prohíbe expresamente en esta obra, dejar los martillos neumáticos abandonados hincados en los paramentos que rompen.

Se prohíbe expresamente en esta obra, aproximar el compresor a distancias inferiores a 15 metros (como norma general) del lugar de manejo de los martillos.

La circulación de viandantes en las proximidades del tajo de los martillos, se encauzará por el lugar más alejado posible que permita el trazado de la calle que se actúa.

Antes del inicio del trabajo se inspeccionará el terreno circundante (o elementos estructurales o no próximos), para detectar la posibilidad de desprendimientos de tierra y roca por la vibración transmitida al entorno.

Prendas de protección personal

Casco de seguridad.

Protectores auditivos tipo tapones.

Protectores auditivos acoplables a los cascos de protección.

Gafas de montura integral.

Equipos filtrantes mixtos.

Calzado de seguridad.

Polainas de cuero.

Mandil de cuero.

Manguitos de cuero.

Fajas y cinturones antivibraciones.

Muñequeras antivibraciones.

Ropa de protección.

Ropa de alta visibilidad.

6.2.14 PISTOLA FIJA-CLAVOS

Riesgos detectables

Los derivados del alto nivel sonoro del disparo para el que maneja y para el personal de su entorno próximo.

Disparo inopinado y/o accidental sobre las personas o las cosas.

Disparo a terceros por total cruce del clavo del elemento a recibir el disparo.

Los derivados de la manipulación de los cartuchos de impulsión.

Partículas proyectadas.

Medidas preventivas

El personal dedicado al uso de pistolas fija-clavos, será conocedor del manejo correcto de la herramienta, para evitar los accidentes por impericia.

El personal dedicado al manejo de la pistola fija-clavos, estará en posesión del permiso expreso de la jefatura de obra para dicha actividad.

Cuando se vaya a iniciar un tajo con disparo de pistola fija-clavos, se acordonará la zona, en prevención de daños a otros operarios.

Prendas de protección personal

Casco de seguridad.

Gafas de montura integral.

Guantes contra agresiones mecánicas.

Manguitos y mangas.

Ropa de protección.

Ropa de protección impermeable.

Ropa de alta visibilidad.

6.2.15 SOLDADURA OXIACETILÉNICA-OXICORTE

Riesgos detectables

Caídas desde altura-

Caídas al mismo nivel.

Atrapamientos entre objetos.

Aplastamiento de mano y/o pies por objetos pesados.

Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.

Quemaduras.

Explosión (retroceso de llama).

Incendio.

Heridas en los ojos por cuerpos extraños.

Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.

Medidas preventivas

El suministro y transporte interno de obra de las botellas o bombonas de gases licuados, se efectuarán según las siguientes condiciones:

Estarán las válvulas de corte protegidas por la correspondiente caperuza

protectora.

No se transportarán sobre bateas enjauladas en posición vertical y atadas, para evitar vuelcos durante el transporte.

Los puntos anteriores se cumplirán tanto para bombonas o botellas llenas como para bombonas vacías.

El traslado y ubicación para uso de las botellas de gases licuados se efectuará mediante carros portabotellas de seguridad.

Se prohíbe acopiar o mantener las botellas de gases licuados al sol.

Se prohíbe en esta obra, la utilización de botellas o bombonas de gases licuados en posición horizontal o en ángulo menor de 45°.

Se prohíbe el abandono antes o después de su utilización de las botellas o bombonas de gases licuados.

Las botellas de gases licuados se acoplarán separados (oxígeno, acetileno, butano, propano), con distribución expresa de lugares de almacenamiento para las ya agotadas y las llenas. El almacén de gases licuados se ubicará en el exterior de la obra (o en un lugar alejado de elementos estructurales que pudieran ser agredidos por accidente), con ventilación constante y directa. Sobre la puerta de acceso, dotada de cerradura de seguridad se instalarán las señales de "peligro explosión" y "prohibido fumar".

Los mecheros para soldadura mediante gases licuados, en esta obra estarán dotados de válvulas antirretroceso de llama, en prevención del riesgo de explosión. Dichas válvulas se instalarán en ambas conducciones y tanto a la salida de las botellas, como a la entrada del soplete.

Se mantendrán en perfecto estado las mangueras de suministro rechazando las que presenten defecto.

Prendas de protección personal

Casco de seguridad.

Pantalla para soldadura de mano.

Pantalla para soldadura acoplable a casco de protección.

Guantes contra las agresiones mecánicas.

Manguitos de cuero.

Polainas de cuero.

Mandil de cuero.

Arnés.

Ropa de protección.

Ropa de alta visibilidad.

6.2.16 SIERRA CIRCULAR

Riesgos detectables

Cortes.

Golpes por objetos.

Abrasiones.

Atrapamientos.

Emisiones de partículas.

Sobreesfuerzos (corte de tablonos)

Emisión de polvo.

Ruido ambiental.

Contacto con la energía eléctrica. Los derivados de los lugares de ubicación (caídas, intoxicación, objetos desprendidos, etc.)-

Otros.

Medidas preventivas

Las sierras circulares en esa obra, no se ubicarán a distancias inferiores a tres metros del borde de los forjados con la excepción de los que estén efectivamente protegidos (redes o barandillas, petos de remate, etc.).

Las sierras circulares en esta obra, no se ubicarán en el interior de áreas de batido de cargas suspendidas del gancho de la grúa, para evitar los riesgos por derrame de carga.

En caso de no haber otra solución se debe prever la construcción de viseras resistentes sobre pies derechos o de puentes volados de protección contra la caída o derrames fortuitos de las cargas suspendidas.

Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra estarán señalizadas mediante "señales de peligro" y rótulos con la leyenda: "PROHIBIDO UTILIZAR A PERSONAS NO AUTORIZADAS", en prevención de los riesgos por impericia.

Se prohíbe el cambio de ubicación de las mesas de sierra circular de esta obra mediante eslingado y cuelgue directo del gancho de la grúa-torre. El transporte elevado, se realizará subiéndola a una bodega emplumada a la que se amarrará firmemente. La bodega mediante eslingas se suspenderá del gancho de la grúa, en prevención del riesgo de caída de la carga.

Se prohíbe expresamente en esta obra, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.

El mantenimiento de las mesas de sierra de esta obra, está realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por impericia.

La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en esta obra, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.

La toma de tierra de las mesas de sierra se realizará a través del cuadro eléctrico general o de distribución -en combinación con los disyuntores diferenciales-.

El Vigilante de Seguridad controlará diariamente el correcto montaje de la toma de tierra de las sierras.

Se prohíbe ubicar la sierra circular sobre lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.

Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los aledaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas o para su vertido mediante las trompas de vertido.

Prendas de protección personal

Casco de seguridad.

Protectores auditivos o tapones.

Equipos filtrantes mixtos.

Guantes contra agresiones mecánicas.

Calzado de seguridad.

Fajas y cinturones antivibraciones.

Ropa de protección.

Ropa de alta visibilidad.

Para cortes de vía húmeda se utilizará:

Guantes contra agresiones químicas.

Calzado de seguridad.

Calzado de seguridad impermeable.

Polainas impermeables.

Mandil impermeable.

6.2.17 TALADRO PORTÁTIL

Riesgos detectables

Contacto con la energía eléctrica.

Atrapamiento.

Erosiones en las manos.

Cortes.

Golpes por fragmentos en el cuerpo.

Los derivados del mal montaje de la broca.

Otros.

Medidas preventivas

El personal encargado del manejo de taladros portátiles, estará en posesión de una autorización expresa de la Jefatura de Obra para tal actividad. Esta autorización sólo se entregará tras la comprobación de la necesaria pericia del operario. Del recibí se dará cuenta a la Dirección Facultativa.

En esta obra, las taladradoras manuales estarán dotadas de doble aislamiento eléctrico.

Los taladros portátiles a utilizar en esta obra, serán reparados por personal especializado.

El Vigilante de Seguridad comprobará diariamente el buen estado de los taladros portátiles, retirando del servicio aquellas máquinas que ofrezcan deterioros que impliquen riesgos para los operarios.

La conexión o suministro eléctrico a los taladros portátiles, se realizará mediante manguera antihumedad a partir del cuadro de planta, dotada con clavijas machohembra estancas.

Se prohíbe expresamente depositar en el suelo o dejar abandonado conectado a la red eléctrica, el taladro portátil.

Prendas de protección personal

Casco de seguridad.

Gafas de montura integral.

Guantes contra las agresiones mecánicas.

Calzado de seguridad.

Calzado de seguridad antideslizante.

Ropa de protección.

Ropa de alta visibilidad.

6.2.18 GRUPO ELECTRÓGENO

Riesgos

Contactos con la energía eléctrica

Ruido

Emanación de gases tóxicos por el escape del motor

Atrapamientos

Medidas preventivas

En el momento de la contratación del grupo electrógeno, pedir información de los sistemas de protección de que está dotado para contactos eléctricos indirectos.

Si el grupo no lleva incorporado ningún elemento de protección se conectará a un cuadro auxiliar de obra, dotado con un diferencial de 300 mA para el circuito de fuerza y otro de 30 mA para el circuito de alumbrado, poniendo a tierra tanto el neutro del grupo como al cuadro.

Tanto la puesta en obra del grupo, como sus conexiones a cuadros principales y auxiliares, debe efectuarse por personal especializado.

Situar el grupo electrógeno lo más alejado posible de la zona de trabajo.

La ubicación del grupo electrógeno nunca será en sótanos o compartimentos cerrados o mal ventilados.

Antes de poner en marcha el grupo electrógeno, comprobar que el interruptor general de salida está desconectado.

Todas las operaciones de mantenimiento y reparación de elementos próximos a partes móviles se harán con la maquina parada.

Regar periódicamente la toma de tierra.

Equipos de Protección Individual

Guantes aislantes para baja tensión

Botas protectoras contra riesgos eléctricos

Herramientas manuales con protección para la electricidad

6.3 ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES CLASIFICADOS POR MEDIOS AUXILIARES

6.3.1 SEÑALIZACIÓN / VALLADO

Señales, indicadores, vallas y luces de seguridad utilizados en esta obra que indican, marcan la posición o señalizan de antemano todos los peligros

En el plano que se adjuntan se especifica y detalla la posición de la señalización en la misma.

La señalización a utilizar en la obra está de acuerdo con principios profesionales, y se basa en los fundamentos de los códigos de señales, como son:

1. Que la señal sea de fácil percepción, visible, llamativa, para que llegue al interesado.
2. Que las personas que la perciben, vean lo que significa. Letreros como PELIGRO, CUIDADO, ALTO, una vez leídos, cumplen bien con el mensaje de señalización, porque de todos es conocido su significado.

El primer fundamento anterior, supone que hay que anunciar los peligros que se presentan en la obra, como se está haciendo.

El segundo fundamento consiste en que las personas perciban el mensaje o señal, lo que supone una educación preventiva o de conocimiento del significado de esas señales.

Señalización en la obra:

La señalización en la obra, es compleja y variada, utilizándose:

- 1) Por la localización de las señales o mensajes:

Señalización extrema: Utilizamos por un lado la señalización adelantada, anticipada, a distancia. Indica que puede una persona encontrarse con el peligro adicional de una obra. Y por otro la señalización de posición, que marca el límite de la actividad edificatoria y lo que es interno o externo a la misma.

Señalización interna: Para percepción desde un ámbito interno de la obra, con independencia de si la señal está colocada dentro o fuera de la obra.

- 2) Por el horario o tipo de visibilidad:

Señalización diurna: Por medio de paneles, banderines rojos, bandas blancas o rojas, triángulos, vallas, etc.

Señalización nocturna: A falta de la luz diurna, se utilizarán las mismas señales diurnas pero buscando su visibilidad mediante luz artificial

- 3) Por los órganos de percepción de la persona, o sentidos corporales, utilizamos los siguientes tipos de señalización:

Señalización visual: Se compone en base a la forma, el color y los esquemas a percibir visualmente, como por ejemplo las señales de tráfico

Señalización acústica: Se basa en sonidos estridentes, intermitentes o de impacto. Los utilizamos en vehículos o máquinas mediante pitos, sirenas o claxón.

Señalización táctil: Se trata de obstáculos blandos colocados en determinados puntos, con los que se tropieza avisando de otros peligros mayores (por ejemplo cordeles, barandillas, etc...)

Medios principales de señalización de la obra

1) VALLADO: dentro de esta obra se utilizarán vallados diversos, unos fijos y otros móviles, que delimitan áreas determinadas de almacenaje, circulación, zonas de evidente peligro, etc... El vallado de zona de peligro debe complementarse con señales del peligro previsto

En el caso que se prevea la generación de polvo durante la fase de de derribo el vallado deberá de ser "estanco" de modo afecte lo mínimo posible a los usuarios de las instalaciones.

2) BALIZAMIENTO: Se utilizará en esta obra para hacer visibles los obstáculos u objetos que pueden provocar accidentes. En particular, se usará en la implantación de pequeños trabajos temporales como para abrir un pozo, colocar un poste, etc...

3) SEÑALES: Las que se utilizarán en esta obra responden a convenios internacionales y se ajustan a la normativa actual. El objetivo es que sean conocidos por todos.

4) ETIQUETAS: En esta obra se utilizarán las señales que se estimen oportunas, acompañadas con frases que se pueden redactar en colores distintos, llamativos, que especifiquen peligros o indicadores de posición o modo de uso del producto contenido en los envases.

Riesgos

Quemaduras

Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales

Golpes o cortes por manejo de chapas metálicas

Medidas Preventivas

La señalización de seguridad complementara, pero no sustituirá nunca a las medidas de prevención adoptadas en la obra.

No se utilizarán al mismo tiempo dos señales que puedan dar lugar a confusión

Las señales serán de tamaño y dimensiones tales que permitan su clara visibilidad desde el punto más alejado desde el que deban ser vistas

Si tienen que actuar los trabajadores personalmente dirigiendo provisionalmente el tráfico o facilitando su desvío, se procurará principalmente que:

a) sean trabajadores con carné de conducir

b) estén protegidos con equipos de protección individual, señales luminosas o fluorescentes, de acuerdo con la normativa de tráfico.

c) se sitúen correctamente en zonas iluminadas, de fácil visibilidad y protegidas del tráfico rodado

Las tuberías por las que circulan flujos peligrosos estarán identificadas y señalizadas, para evitar errores o confusiones.

La señalización deberá permanecer mientras exista la situación que motiva su colocación.

Una vez finalizada la obra, se sustituirá la señalización provisional de obra por la señalización definitiva de viales.

Retirada de sobras de materiales, herramientas y restos de obra no colocados (piezas rotas, envoltorios, palets, etc.)

Deberán realizarse periódicamente revisiones de la señalización para controlar el buen estado y la correcta aplicación de las mismas.

Las señales serán retiradas cuando deje de existir la situación que las justificaba.

Equipos de Protección Individual

Ropa de trabajo

Chaleco reflectante

Guantes

Calzado de seguridad

Casco de seguridad

6.3.2 ANDAMIOS

ANDAMIOS EN GENERAL

Ficha técnica

Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.

Cuando no se disponga de la nota de cálculo del andamio elegido, o cuando las configuraciones estructurales previstas no estén contempladas en ella, deberá efectuarse un cálculo de resistencia y estabilidad, a menos que el andamio esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida.

Sin embargo, cuando se trate de andamios que dispongan del marcado CE, por serles de aplicación una normativa específica en materia de comercialización, el citado plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje de los equipos, salvo que estas operaciones se realicen de forma o en condiciones o circunstancias no previstas en dichas instrucciones.

En función de la complejidad del andamio elegido, deberá elaborarse un plan de montaje, de utilización y de desmontaje. Este plan y el cálculo a que se refiere el apartado anterior deberán ser realizados por una persona con una formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades. Este plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizada, completado con elementos correspondientes a los detalles específicos del andamio de que se trate.

Las dimensiones de las diversas piezas y elementos auxiliares (cables, cuerdas, alambres, etc.) serán las suficientes para que las cargas de trabajo a las que, por su función y destino, vayan a estar sometidas no sobrepasen las establecidas para cada clase de material.

Los elementos y sistemas de unión de las diferentes piezas constitutivas del andamio, además de cumplir con la condición precedente, asegurarán perfectamente su función de enlace con las debidas condiciones de firmeza y permanencia.

El andamio se organizará y armará en forma constructivamente adecuada para que quede asegurada su estabilidad y al mismo tiempo para que los trabajadores puedan estar en él con las debidas condiciones de seguridad, siendo también extensivas estas últimas a los restantes trabajadores de la obra.

Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

En cualquier caso las plataformas tendrán una anchura no menor a:

- a) 0,60 metros cuando se utilice únicamente para sostener personas y no para depositar, sobre ella, materiales.
- b) 0,80 metros cuando en la plataforma se depositen materiales.
- c) 1,10 metros cuando se la utilice para sostener otra plataforma más elevada.
- d) 1,30 metros cuando se la utilice para el desbaste e igualado de piedras.
- e) 1,50 metros cuando se utilice para sostener otra plataforma más elevada, usada para el desbaste e igualado de piedras.

Riesgos detectables

Caídas a distinto nivel
Caídas al mismo nivel
Desplome del andamio
Desplome o caída de objetos
(tablones, herramienta, materiales)
Golpes por objetos o herramientas
Atrapamientos

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permita enfrentarse a riesgos específicos de conformidad con las disposiciones del artículo 5, destinada en particular a:

- a) La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación del andamio de que se trate.
- b) La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación

del andamio de que se trate. c) Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.

d) Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad del andamio de que se trate.

e) Las condiciones de carga admisible.

f) Cualquier otro riesgo que entrañen las mencionadas operaciones de montaje, desmontaje y transformación.

Tanto los trabajadores afectados como la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje mencionado en el apartado 4.3.3, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.

Los andamios deberán tener un certificado de montaje y autorización de uso por técnico competente para su utilización.

Cuando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

Para garantizar técnicamente en la obra que los andamios utilizados no se desplomen o se desplacen accidentalmente se deberán utilizar -Andamios normalizados- :

a) Estos andamios normalizados deberán cumplir las especificaciones del fabricante respecto al proyecto, montaje, utilización, mantenimiento y desmontaje de los mismos.

En el supuesto de utilizar - Andamios no normalizados - Se requerirá una nota de cálculo en la que se justifique la estabilidad y solidez del andamio, así como incluirá las instrucciones de montaje, utilización, mantenimiento y desmontaje de los mismos.

a) A estos efectos se entenderá que cuando un andamio normalizado se instale o modifique componiendo sus elementos de manera no prevista por el fabricante (por ejemplo soldando componentes), el mismo se tratará a efectos como - No Normalizado -.

Además se deberán tener siempre en cuenta las siguientes medidas preventivas:

a) Los andamios siempre se arriostarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.

b) Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.

c) Los tramos verticales (módulos o pies derechos) de los andamios, se apoyarán sobre tablonos de reparto de cargas.

d) Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre sí y recibidas al durmiente de reparto.

- e) Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.
- f) Las plataformas de trabajo, poseerán barandillas. Las barandillas deberán ser resistentes, de una altura mínima de 100 centímetros y de una protección intermedia y de un rodapié. Resultan aconsejables en obra las barandillas de 1 metro de altura.
- g) Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.
- h) Los tabloneros que formen las plataformas de trabajo estarán sin defectos visibles, con buen aspecto y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios, de tal forma, que puedan apreciarse los defectos por uso y su canto será de 7 cm. como mínimo.
- i) Se prohibirá abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.
- j) Se prohibirá arrojar escombros directamente desde los andamios. El escombros se recogerá y se descargará de planta en planta, o bien se verterá a través de trompas.
- k) Se prohibirá fabricar morteros (o similares) directamente sobre las plataformas de los andamios.
- l) La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm. en prevención de caídas.
- m) Se prohibirá expresamente correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída. n) Se prohibirá -saltar- de la plataforma andamiada al interior del edificio; el paso se realizará mediante una pasarela instalada para tal efecto.
- o) Los elementos de apoyo de un andamio deberán estar protegidos contra el riesgo de deslizamiento, ya sea mediante sujeción en la superficie de apoyo, ya sea mediante un dispositivo antideslizante, o bien mediante cualquier otra solución de eficacia equivalente, y la superficie portante deberá tener una capacidad suficiente. Se deberá garantizar la estabilidad del andamio. Deberá impedirse mediante dispositivos adecuados el desplazamiento inesperado de los andamios móviles durante los trabajos en altura.
- p) Las dimensiones, la forma y la disposición de las plataformas de un andamio deberán ser apropiadas para el tipo de trabajo que se va a realizar, ser adecuadas a las cargas que hayan de soportar y permitir que se trabaje y circule en ellas con seguridad. Las plataformas de los andamios se montarán de tal forma que sus componentes no se desplacen en una utilización normal de ellos. No deberá existir ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
- q) Cuando algunas partes de un andamio no estén listas para su utilización, en particular durante el montaje, el desmontaje o las transformaciones, dichas partes deberán contar con señales de advertencia de peligro general, con arreglo al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre señalización de seguridad y salud en el centro de trabajo, y delimitadas convenientemente mediante elementos físicos que impidan el acceso a la zona de peligro.
- r) La altura libre entre los distintos niveles de plataforma debe ser 1,90 m.
- s) Se determinarán e instalarán previamente al montaje del andamio los puntos de anclaje a los que irá sujeto. t) Los arriostramientos se efectuarán correctamente con

barras rígidas abrazaderas, quedando absolutamente prohibido hacerlo con cuerdas, alambres, etc.

Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:

- a) Antes de su puesta en servicio.
- b) A continuación, periódicamente.
- c) Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

Cuando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de inmediato para su reparación (o sustitución).

Los reconocimientos médicos previos para la admisión del personal que deba trabajar sobre los andamios de esta obra, intentarán detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardíacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes al operario. Los resultados de los reconocimientos se presentarán al Coordinador de Seguridad y Salud en ejecución de obra

Equipos de protección individual

Relación de EPI's necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada:

Casco de seguridad. Ropa de trabajo. Guantes de cuero. Calzado de seguridad. Arnés de seguridad.

ANDAMIOS METÁLICOS TUBULARES EUROPEOS

El andamio metálico tubular está comercializado con todos los sistemas de seguridad que lo hacen seguro (escaleras, barandillas, pasamanos, rodapiés, superficies de trabajo, bridas y pasadores de anclaje de los tablones, etc.) debiéndose por lo tanto hacer uso de ellos en caso de necesidad.

Riesgos detectables

Caídas a distinto nivel
Caídas al mismo nivel
Atrapamientos durante el montaje y desmontaje
Caída de objetos
Golpes por objetos
Sobreesfuerzos

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente. Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

Cuando no se disponga de la nota de cálculo del andamio elegido, o cuando las configuraciones estructurales

previstas no estén contempladas en ella, deberá efectuarse un cálculo de resistencia y estabilidad, a menos que el andamio esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida.

En función de la complejidad del andamio elegido, deberá elaborarse un plan de montaje, de utilización y de desmontaje. Este plan y el cálculo a que se refiere el apartado anterior deberán ser realizados por una persona con una formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades. Este plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizada, completado con elementos correspondientes a los detalles específicos del andamio de que se trate.

Cuando se trate de andamios que dispongan del marcado CE, por serles de aplicación una normativa específica en materia de comercialización, el citado plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje de los equipos, salvo que estas operaciones se realicen de forma o en condiciones o circunstancias no previstas en dichas instrucciones.

Los elementos de apoyo de un andamio deberán estar protegidos contra el riesgo de deslizamiento, ya sea mediante sujeción en la superficie de apoyo, ya sea mediante un dispositivo antideslizante, o bien mediante cualquier otra solución de eficacia equivalente, y la superficie portante deberá tener una capacidad suficiente. Se deberá garantizar la estabilidad del andamio.

Las dimensiones, la forma y la disposición de las plataformas de un andamio deberán ser apropiadas para el tipo de trabajo que se va a realizar, ser adecuadas a las cargas que hayan de soportar y permitir que se trabaje y circule en ellas con seguridad. Las plataformas de los andamios se montarán de tal forma que sus componentes no se desplacen en una utilización normal de ellos. No deberá existir ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.

Cuando algunas partes de un andamio no estén listas para su utilización, en particular durante el montaje, el desmontaje o las transformaciones, dichas partes deberán contar con señales de advertencia de peligro general, con arreglo al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre señalización de seguridad y salud en el centro de trabajo, y delimitadas convenientemente mediante elementos físicos que impidan el acceso a la zona de peligro.

Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les

permita enfrentarse a riesgos específicos de conformidad con las disposiciones del artículo 5, destinada en particular a:

- a) La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación del andamio de que se trate.
- b) La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación del andamio de que se trate.
- c) Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
- d) Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad del andamio de que se trate.
- e) Las condiciones de carga admisible.
- f) Cualquier otro riesgo que entrañen las mencionadas operaciones de montaje, desmontaje y transformación.

Tanto los trabajadores afectados como la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje mencionado, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.

Cuando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones

previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:

- a) Antes de su puesta en servicio.
- b) A continuación, periódicamente.
- c) Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

Para garantizar técnicamente en la obra que los andamios utilizados no se desplomen o se desplacen accidentalmente se deberán utilizar - Andamios normalizados -. Estos andamios normalizados deberán cumplir las especificaciones del fabricante respecto al proyecto, montaje, utilización, mantenimiento y desmontaje de los mismos.

La empresa a cuyo cargo se instale el andamio deberá establecer el procedimiento necesario para que una persona competente realice las inspecciones y pruebas correspondientes.

Los resultados de estas inspecciones deberán documentarse mediante un Acta, conservándose durante el tiempo que permanezca instalado el andamio.

Durante el montaje de los andamios metálicos tubulares se tendrán presentes las siguientes especificaciones preventivas:

No se iniciará un nuevo nivel sin antes haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad (cruces de San Andrés, y arriostramientos).

El izado del material que forma el andamio (barras, módulos tubulares, tablonés, etc.) se realizará mediante eslingas normalizadas, a ser posible con el auxilio de un cabrestante mecánico cuando la altura supere las cuatro plantas.

La seguridad alcanzada en el nivel de partida ya consolidada será tal, que ofrecerá las garantías necesarias como para poder amarrar a él el fiador del Arnés de seguridad y/o retráctil.

Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación, mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos o los arriostramientos correspondientes.

Las uniones entre tubos se efectuarán mediante los -nudos- o -bases- metálicas, o bien mediante las mordazas y pasadores previstos, según los modelos comercializados.

Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura.

Las plataformas de trabajo se limitarán delantera, lateral y posteriormente, por un rodapié de 15 cm.

Las plataformas de trabajo estarán protegidas por medio de una barandilla metálica de un mínimo de un metro de altura, barra intermedia y rodapié de altura mínima de 15 centímetros en todos los lados de su contorno, con excepción de los lados que disten de la fachada menos de 20 centímetros.

Las plataformas de trabajo, se inmovilizarán mediante las abrazaderas y pasadores clavados a los tablones.

Los módulos de fundamento de los andamios tubulares, estarán dotados de las bases nivelables sobre tornillos sin fin (husillos de nivelación), con el fin de garantizar una mayor estabilidad del conjunto.

Los módulos de base de los andamios tubulares, se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas en las zonas de apoyo directo sobre el terreno.

El entablado que forma el piso de las plataformas se compondrá preferentemente de planchetas metálicas; si

fuesen tablones de madera éstos se sujetará a la estructura firmemente para evitar el deslizamiento y caída.

Los montadores cuidarán especialmente que las diferentes piezas queden adecuadamente enlazadas y sujetas mediante la aplicación segura de las bridas o juntas, de acuerdo con las indicaciones del fabricante.

La altura libre entre los distintos niveles de plataforma debe ser 1,90 m.

Los módulos de base de diseño especial para el paso de peatones, se complementarán con entablados y viseras seguras a -nivel de techo- en prevención de golpes a terceros.

La comunicación vertical del andamio tubular quedará resuelta mediante la utilización de escaleras prefabricadas (elemento auxiliar del propio andamio).

Se prohibirá expresamente en esta obra el apoyo de los andamios tubulares sobre suplementos formados por bidones, pilas de materiales diversos, -torretas de maderas diversas- y similares.

Las plataformas de apoyo de los tornillos sin fin (husillos de nivelación), de base de los andamios tubulares dispuestos sobre tablones de reparto, se clavarán a éstos con clavos de acero, hincados a fondo y sin doblar. Todos los componentes de los andamios deberán mantenerse en buen estado de conservación desechándose aquellos que presenten defectos, golpes o acusada oxidación.

Los andamios tubulares sobre módulos con escalerilla lateral, se montarán con ésta hacia la cara exterior, es

decir, hacia la cara en la que no se trabaja.

Es práctica corriente el -montaje de revés- de los módulos en función de la operatividad que representa, la posibilidad de montar la plataforma de trabajo sobre determinados peldaños de la escalerilla. Evite estas prácticas por inseguras.

Se prohibirá en esta obra el uso de andamios sobre borriquetas (pequeñas borriquetas), apoyadas sobre las plataformas de trabajo de los andamios tubulares.

Los andamios tubulares se montarán a una distancia igual o inferior a 30 cm. del paramento vertical en el que se trabaja.

Se determinarán e instalarán previamente al montaje del andamio los puntos de anclaje a los que ira sujeto.

Los andamios tubulares se arriostrarán a los paramentos verticales, anclándolos sólidamente a los puntos fuertes de seguridad- previstos en fachadas o paramentos.

Los arriostramientos se efectuarán correctamente con barras rígidas abrazaderas, quedando absolutamente prohibido hacerlo con cuerdas, alambres, etc.

Las cargas se izarán hasta las plataformas de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares

sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio tubular.

Se prohibirá hacer -pastas- directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que pueden hacer caer a los trabajadores.

Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de accidentes por sobrecargas innecesarias.

Los materiales se repartirán uniformemente sobre un tablón ubicado a media altura en la parte posterior de la plataforma de trabajo, sin que su existencia merme la superficie útil de la plataforma.

Equipos de protección individual

Relación de EPI's necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada:

Casco de seguridad. Ropa de trabajo. Guantes de cuero. Calzado de seguridad.

Arnés de seguridad y/o retráctil.

ANDAMIOS SOBRE RUEDAS

Ficha técnica

Este medio auxiliar será utilizado para trabajos en altura, conformado como un andamio metálico tubular instalado sobre ruedas en vez de sobre husillos de nivelación y apoyo.

Este elemento se utilizará en trabajos que requieran el desplazamiento del andamio.

Riesgos detectables

Caídas a distinto nivel

Los derivados desplazamientos incontrolados del andamio

Aplastamientos y atrapamientos durante el montaje

Sobreesfuerzos

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente. Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

Cuando no se disponga de la nota de cálculo del andamio elegido, o cuando las configuraciones estructurales previstas no estén contempladas en ella, deberá efectuarse un cálculo de resistencia y estabilidad, a menos que el andamio esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida.

En función de la complejidad del andamio elegido, deberá elaborarse un plan de montaje, de utilización y de desmontaje. Este plan y el cálculo a que se refiere el apartado anterior deberán ser realizados por una persona con una formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades. Este plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizada, completado con elementos correspondientes a los detalles específicos del andamio de que se trate.

Cuando se trate de andamios que dispongan del marcado CE, por serles de aplicación una normativa específica en materia de comercialización, el citado plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje de los equipos, salvo que estas operaciones se realicen de forma o en condiciones o circunstancias no previstas en dichas instrucciones.

Los elementos de apoyo de un andamio deberán estar protegidos contra el riesgo de deslizamiento, ya sea mediante sujeción en la superficie de apoyo, ya sea mediante un dispositivo antideslizante, o bien mediante cualquier otra solución de eficacia equivalente, y la superficie portante deberá tener una capacidad suficiente. Se deberá garantizar la estabilidad del andamio. Deberá impedirse mediante dispositivos adecuados el desplazamiento inesperado de los andamios móviles durante los trabajos en altura.

Las dimensiones, la forma y la disposición de las plataformas de un andamio deberán ser apropiadas para el tipo de trabajo que se va a realizar, ser adecuadas a las cargas que hayan de soportar y permitir que se trabaje y circule en ellas con seguridad. Las plataformas de los andamios se montarán de tal forma que sus componentes no se desplacen en una utilización normal de ellos. No deberá existir ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas. Cuando algunas partes de un andamio no estén listas para su utilización, en particular durante el montaje, el desmontaje o las transformaciones, dichas partes deberán contar con señales de advertencia de peligro general, con arreglo al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre señalización de seguridad y salud en el centro de trabajo, y delimitadas convenientemente mediante elementos físicos que impidan el acceso a la zona de peligro.

Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permita enfrentarse a riesgos específicos de conformidad con las disposiciones del artículo 5, destinada en particular a:

- a) La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación del andamio de que se trate.
- b) La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación del andamio de que se trate.
- c) Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
- d) Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad del andamio de que se trate.
- e) Las condiciones de carga admisible.
- f) Cualquier otro riesgo que entrañen las mencionadas operaciones de montaje, desmontaje y transformación.

Tanto los trabajadores afectados como la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje mencionado, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.

Cuando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:

- a) Antes de su puesta en servicio.
- b) A continuación, periódicamente.
- c) Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

Los dispositivos y las instrucciones para evitar desplazamientos involuntarios son las reflejadas en las especificaciones del fabricante o en la documentación elaborada por la persona competente que haya realizado el diseño del andamio.

Requieren un arriostramiento más reforzado que los andamios tubulares normales, ya que deben garantizarse la indeformabilidad del conjunto.

Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos.

Las plataformas de trabajo sobre las torretas con ruedas, tendrán la anchura máxima (no inferior a 60 cm.), que permita la estructura del andamio, con el fin de hacerlas más seguras y operativas.

Las torretas (o andamios), sobre ruedas en esta obra, cumplirán siempre con la siguiente expresión con el fin de cumplir un coeficiente de estabilidad y por consiguiente, de seguridad. h/l mayor o igual a 3, donde:

h = a la altura de la plataforma de la torreta.

l = a la anchura menor de la plataforma en planta.

En la base, a nivel de las ruedas, se montarán dos barras en diagonal de seguridad para hacer el conjunto indeformable y más estable.

Cada dos bases montadas en altura, se instalarán de forma alternativa - vistas en plantas-, una barra diagonal de estabilidad.

Las plataformas de trabajo montadas sobre andamios con ruedas, se limitarán en todo su contorno con una barandilla sólida de 100 cm. de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié.

La torreta sobre ruedas será arriostrada mediante barras a puntos fuertes de seguridad- en prevención de movimientos indeseables durante los trabajos, que puedan hacer caer a los trabajadores.

Las cargas se izarán hasta la plataforma de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio o torreta sobre ruedas, en prevención de vuelcos de la carga (o del sistema).

Se prohibirá hacer pastas directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que puedan originar caídas de los trabajadores.

Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de sobrecargas que pudieran originar desequilibrios o balanceos.

Se prohibirá en esta obra, trabajar o permanecer a menos de cuatro metros de las plataformas de los andamios sobre ruedas, en prevención de accidentes.

Se prohibirá arrojar directamente escombros desde las plataformas de los andamios sobre ruedas. Los escombros (y similares) se descenderán en el interior de cubos mediante la garrucha de izado y descenso de cargas.

Se prohibirá transportar personas o materiales sobre las torretas, (o andamios), sobre ruedas durante las maniobras de cambio de posición en prevención de caídas de los operarios.

Se prohibirá subir a realizar trabajos en plataformas de andamios (o torretas metálicas) apoyados sobre ruedas, sin haber instalado previamente los frenos antirrodadura de las ruedas.

No se puede trasladar a personas subidas al andamio con ruedas.

Se prohibirá en esta obra utilizar andamios (o torretas), sobre ruedas, apoyados directamente sobre soleras no firmes (tierras, pavimentos frescos, jardines y similares) en prevención de vuelcos.

Equipos de protección individual

Relación de EPI's necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada:

Casco de seguridad. Ropa de trabajo. Guantes de cuero. Calzado de seguridad. Arnés de seguridad

6.3.3 ESCALERA DE MANO

Utilizaremos este medio auxiliar en diferentes tajos de la obra.

Aunque suele ser objeto de -prefabricación rudimentaria- en especial al comienzo de la obra o durante la fase de estructura, las escaleras utilizadas en esta obra serán homologadas y si son de madera no estarán pintadas.

Las escaleras prefabricadas con restos y retales son prácticas contrarias a la Seguridad de esta obra. Debe por lo tanto impedirse la utilización de las mismas en la obra.

Las escaleras de mano deberán tener la resistencia y los elementos necesarios de apoyo o sujeción, para que su utilización en las condiciones para las que han sido diseñados no suponga un riesgo de caída por rotura o desplazamiento.

La utilización de una escalera de mano como puesto de trabajo en altura deberá limitarse a las circunstancias en que, habida cuenta de lo dispuesto en el apartado 4.1.1 del RD 1215/1997, la utilización de otros equipos de trabajo más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo y por las características de los emplazamientos que el empresario no pueda modificar.

Riesgos detectables

- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Caída de objetos sobre otras personas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Atrapamientos por los herrajes o extensores
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.)
- Vuelco lateral por apoyo irregular
- Rotura por defectos ocultos

Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras -cortas- para la altura a salvar, etc.)

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

1) De aplicación al uso de escaleras de madera.

Las escaleras de madera a utilizar en esta obra, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.

Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados, no clavados.

Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera que estén pintadas.

Se guardarán a cubierto.

2) De aplicación al uso de escaleras metálicas.

Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.

Las escaleras metálicas estarán pintadas con pintura antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.

Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.

3) De aplicación al uso de escaleras de tijera.

Son de aplicación las condiciones enunciadas en los apartados 1 y 2 para las calidades de -madera o metal-. Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.

Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima que impidan su apertura al ser utilizadas.

Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.

Las escaleras de tijera en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura para no mermar su seguridad.

Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.

Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 4 últimos peldaños.

Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.

4) Para el uso y transporte por obra de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen.

No deben utilizar las escaleras personas que sufran algún tipo de vértigo o similares.

Las escaleras de mano deberán utilizarse de forma que los trabajadores puedan tener en todo momento un punto de apoyo y de sujeción seguros.

Para subir a una escalera se debe llevar un calzado que sujete bien los pies. Las suelas deben estar limpias de grasa, aceite u otros materiales deslizantes, pues a su vez ensucian los escalones de la propia escalera.

Se prohibirá la utilización de escaleras de mano en esta obra para salvar alturas superiores a 5 m.

Los trabajos a más de 3,5 metros de altura, desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas o se adoptan otras medidas de protección alternativas.

Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, se colocarán de forma que su estabilidad durante su utilización esté asegurada.

Se impedirá el deslizamiento de los pies de las escaleras de mano durante su utilización ya sea mediante la fijación de la parte superior o inferior de los largueros, ya sea mediante cualquier dispositivo antideslizante o cualquier otra solución de eficacia equivalente.

Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.

Los puntos de apoyo de las escaleras de mano deberán asentarse sólidamente sobre un soporte de dimensión adecuada y estable, resistente e inmóvil, de forma que los travesaños queden en posición horizontal.

Las escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles deberán utilizarse de forma que la inmovilización recíproca de los distintos elementos esté asegurada.

Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.

Las escaleras de mano a utilizar en esta obra para fines de acceso deberán tener la longitud necesaria para sobresalir al menos un metro del plano de trabajo al que se accede.

Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.

Las escaleras de mano con ruedas deberán haberse inmovilizado antes de acceder a ellas.

Se prohibirá en esta obra transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kg. sobre las escaleras de mano.

En general se prohíbe el transporte y manipulación de cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador.

El transporte a mano de una carga por una escalera de mano se hará de modo que ello no impida una sujeción segura.

Se prohibirá apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar (montones de tierra, materiales, etc.).

El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.

El ascenso, descenso y trabajo a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

El transporte de escaleras por la obra a brazo se hará de tal modo que se evite el dañarlas, dejándolas en lugares apropiados y no utilizándolas a la vez como bandeja o camilla para transportar materiales.

El transporte de escaleras a mano por la obra y por una sola persona se hará cuando el peso máximo de la escalera, supere los 55 Kg.

Las escaleras de mano por la obra y por una sola persona no se transportarán horizontalmente. Hacerlo con la parte delantera hacia abajo.

Durante el transporte por una sola persona se evitará hacerla pivotar ni transportarla sobre la espalda, entre montantes, etc.

En el caso de escaleras transformables se necesitan dos personas para trasladarla por la obra y se deberán tomar las siguientes precauciones:

- a) Transportar plegadas las escaleras de tijera.
- b) Las escaleras extensibles se transportarán con los paracaídas bloqueando los peldaños en los planos móviles y las cuerdas atadas a dos peldaños vis a vis en los distintos niveles.
- c) Durante el traslado se procurará no arrastrar las cuerdas de las escaleras por el suelo.

Para la elección del lugar donde levantar la escalera deberá tenerse presente:

No situar la escalera detrás de una puerta que previamente no se ha cerrado. No podrá ser abierta accidentalmente.

Limpiar de objetos las proximidades del punto de apoyo de la escalera.

No situarla en lugar de paso para evitar todo riesgo de colisión con peatones o vehículos y en cualquier caso balizarla o situar una persona que avise de la circunstancia.

Deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones de situación del pie de la escalera:

Las superficies deben ser planas, horizontales, resistentes y no deslizantes. La ausencia de cualquiera de estas condiciones puede provocar graves accidentes.

No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc.). Deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones relativas a la inclinación de la escalera:

La inclinación de la escalera debe ser tal que la distancia del pie a la vertical pasando por el vértice esté comprendida entre el cuarto y el tercio de su longitud, correspondiendo una inclinación comprendida entre $75,5^\circ$ y $70,5^\circ$.

El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de abertura bloqueado.

Deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones relacionadas al apoyo, fricción con el suelo y zapatas de apoyo:

- a) Suelos de cemento: Zapatas antiderrapantes de caucho o neopreno (ranuradas o estriadas)
- b) Suelos secos: Zapatas abrasivas.
- c) Suelos helados: Zapata en forma de sierra.
- d) Suelos de madera: Puntas de hierro

Las cargas máximas de las escaleras a utilizar en esta obra serán:

- e) Madera: La carga máxima soportable será de 95 Kg., siendo la carga máxima a transportar de 25 Kg.
- f) Metálicas: La carga máxima será de 150 Kg. e igualmente la carga máxima a llevar por el trabajador es de 25 Kg.

Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, sobrepasarán en 1 m. la altura a salvar.

5º) Las normas básicas del trabajo sobre una escalera son:

No utilizar una escalera manual para trabajar. En caso necesario y siempre que no sea posible utilizar una plataforma de trabajo se deberán adoptar las siguientes medidas:

Si los pies están a más de 2 m del suelo, utilizar Arnés de seguridad y/o retráctil anclado a un punto sólido y resistente.

Para trabajos de cierta duración se pueden utilizar dispositivos tales como reposapiés que se acoplan a la escalera.

En cualquier caso sólo la debe utilizar una persona para trabajar.

No trabajar a menos de 5 m de una línea de A.T. y en caso imprescindible utilizar escaleras de fibra de vidrio aisladas.

Una norma común es la de situar la escalera de forma que se pueda acceder fácilmente al punto de operación sin tener que estirarse o colgarse. Para acceder a otro punto de operación no se debe dudar en variar la situación de la escalera volviendo a verificar los elementos de seguridad de la misma.

Nunca deben utilizarse las escaleras para otros fines distintos de aquellos para los que han sido construidas. Así, no se deben utilizar las escaleras dobles como simples. Tampoco se deben utilizar en posición horizontal para servir de puentes, pasarelas o plataformas. Por otro lado no deben utilizarse para servir de soportes a un andamiaje.

6º) Almacenamiento de las escaleras:

Las escaleras de madera deben almacenarse en lugares al amparo de los agentes atmosféricos y de forma que faciliten la inspección.

Las escaleras no deben almacenarse en posición inclinada.

Las escaleras deben almacenarse en posición horizontal, sujetas por soportes fijos, adosados a paredes.

7º) Inspección y mantenimiento:

Las escaleras deberán inspeccionarse como máximo cada seis meses contemplando los siguientes puntos:

Peldaños flojos, mal ensamblados, rotos, con grietas, o indebidamente sustituidos por barras o sujetos con alambres o cuerdas.

Mal estado de los sistemas de sujeción y apoyo.

Defecto en elementos auxiliares (poleas, cuerdas, etc.) necesarios para extender algunos tipos de escaleras.

Ante la presencia de cualquier defecto de los descritos se deberá retirar de circulación la escalera. Esta deberá ser reparada por personal especializado o retirada definitivamente.

8º) Conservación de las escaleras en obra:

a) Madera

No deben ser recubiertas por productos que impliquen la ocultación o disimulo de los elementos de la escalera.

Se pueden recubrir, por ejemplo, de aceites de vegetales protectores o barnices transparentes. Comprobar el estado de corrosión de las partes metálicas.

b) Metálicas

Las escaleras metálicas que no sean de material inoxidable deben recubrirse de pintura anticorrosiva. Cualquier defecto en un montante, peldaño, etc. no debe repararse, soldarse, enderezarse, etc., nunca.

Equipos de protección individual

Relación de EPI's necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada:

Casco de seguridad.
Ropa de trabajo.
Guantes de cuero.
Calzado de seguridad.
Arnés de seguridad y/o retráctil (cuando sea necesario)

6.3.4 CONTENEDORES

Los contenedores son elementos que permiten la acumulación y evacuación de escombros de la obra.

Riesgos detectables

Caídas de personas al mismo nivel
Caídas de material
Cortes
Golpes
Emanación de polvo
Proyección de partículas

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Antes de proceder a la instalación de los contenedores, se debería hacer un estudio del lugar o lugares más idóneos para ello, debiéndose tener en cuenta que:

- a) El número de contenedores, si en el desembocan bajantes de escombros, vendrá determinado por el número de bajantes de escombros existentes en la obra.
- b) Fácil accesibilidad desde cualquier punto.
- c) Facilidad para emplazar el camión.
- d) Máxima duración en el mismo emplazamiento, a ser posible hasta que finalicen los trabajos a realizar.
- e) Alejado de los lugares de paso.

Una vez instalado y antes de empezar a dar servicio el contenedor, deberá asegurarse que la bajante de escombros que desemboca este perfectamente fijadas al contenedor.

El tramo inferior de la bajante que desemboca en el contenedor tendrá menor pendiente que el resto, con la finalidad de reducir la velocidad de los escombros evacuados y evitar la proyección de los mismos, al llegar al contenedor.

La distancia de la embocadura inferior de la bajante al contenedor de recogida de escombros deberá ser la mínima posible que permita el llenado del mismo y su extracción.

Cuando se vaya a arrojar los escombros, el operario se cerciorará de que nadie esté cerca del contenedor.

Deberá asegurarse de que la lona que cubre el contenedor y la bajante estén perfectamente unidas.

Equipos de protección individual

Relación de EPI's necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada:

Casco de seguridad. Ropa de trabajo. Guantes de cuero

6.3.5 CARRETILLA DE MANO

Riesgos

- Caída de personas al mismo nivel.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Choques y golpes contra objetos móviles.
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.
- Caída de materiales en manipulación.
- Golpes y cortes por objetos o materiales.
- Pisadas sobre objetos.
- Proyección de fragmentos o partículas.

Medidas Preventivas

- Los carretones o carretillas de mano se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
- Deberán ser elegidas de forma tal que el centro de la rueda esté lo más cerca posible del centro de gravedad de la carga, para que disminuya el brazo de palanca y la fatiga del usuario.
- Para reducir el efecto de los botes utilizar ruedas de goma.
- Para evitar rozaduras o aplastamiento de los dedos contra las jambas de las puertas, pilastras, muro o similares, aplicar unas defensas sobre las varas cerca de las empuñaduras.
- Deberá hacerse un mantenimiento adecuado de los carretones o carretillas de mano para conservarlas en buen estado.
- Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.
- Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.
- Se deberá guardar los carretones o carretillas de mano en lugar seguro.
- Deberá evitar un entorno que dificulte su uso correcto.
- Limpieza y orden en la obra.

Equipos protección individual

- Casco de seguridad homologado.
- Ropa de trabajo (alta visibilidad).

- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.

6.3.6 ESLINGAS Y ESTROBOS

Medidas preventivas

Es preciso evitar dejar los cables a la intemperie en el invierno (el frío hace frágil al acero)

Antes de utilizar un cable que ha estado expuesto al frío, debe calentarse.

No someterse nunca, de inmediato, un cable nuevo a su carga máxima.

Utilícese varias veces bajo una carga reducida, con el fin de obtener un asentamiento y tensión uniforme de todos los hilos que lo componen.

Evítese la formación de cocas.

No utilizar cables demasiado débiles para las cargas que se vayan a transportar.

Elíjanse cables suficientemente largo para que el ángulo formado por los ramales no sobrepase los 90°.

Es preciso esforzar en reducir este ángulo al mínimo.

Para cargas prolongadas utilícese un balancín.

Las eslingas y estrobos no deben dejarse abandonados ni tirados por el suelo para evitar que la arena y la grava penetren entre sus cordones.

Deberán conservarse en lugar seco, bien ventilado, al abrigo y resguardo de emanaciones ácidas.

-Se cepillarán y engrasarán periódicamente.

Se colgarán de soportes adecuados.

Comprobaciones

Las eslingas y estrobos serán examinados con detenimiento y periódicamente, con el fin de comprobar si existen deformaciones, alargamiento anormal, rotura de hilos, desgaste, corrosión, etc., que hagan necesaria la sustitución, retirando de servicio los que presenten anomalías que puedan resultar peligrosas.

Es muy conveniente destruir las eslingas y estrobos que resulten dudosos.

A continuación, transcribimos lo que la Norma DIN-15060 dice a este respecto:

Los cables se retirarán de servicio cuando se compruebe que en la zona más deteriorada hayan aparecido más de un hilo roto.

Al rebasar estas cifras de roturas de hilos, la utilización del cable comienza a ser peligrosa.

Cuando se rompa un cordón, el cable se retirará inmediatamente. También será sustituido inmediatamente cuando éste presente aplastamientos, dobladuras, etc. u otros desperfectos serios, así como un desgaste considerable.

6.3.7 PLATAFORMA ELEVADORA MOVIL DE PERSONAS

Riesgos detectables

- Caída de personas a diferente nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos por desplome.
- Caída de objetos desprendidos.
- Golpes contra objetos inmóviles.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Atrapamientos por vuelco de máquinas.
- Incendios.
- Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos.

Medidas preventivas

- Utilizar plataformas elevadoras con marcado CE.
- Tienen que se utilizadas por personas formadas y autorizadas.

Hay que verificar que las condiciones del suelo son las apropiadas para soportar la carga máxima indicada por el fabricante. Asimismo, hay que evitar zonas de surtidores, agujeros, manchas de grasa o cualquier riesgo potencial.

Antes de iniciar los trabajos, hay que revisar el entorno de trabajo para indentificar los peligros de la zona; líneas eléctricas, vigas, etc.

Antes de utilizar la plataforma, se ha de inspeccionar para detectar posibles defectos.

Normas de uso y mantenimiento:

No utilizar la plataforma para finalidades diferentes al desplazamiento de personas, herramientas y equipos en el puesto de trabajo.

No subir o bajar de la plataforma cuando ésta se encuentre en movimiento y mantener siempre el cuerpo en su interior.

No manipular ni desactivar ninguno de los dispositivos de la máquina, como por ejemplo el inclinómetro.

No sobrepasar la carga máxima ni el número máximo de personas autorizado por el fabricante. No utilizar plataformas en situaciones de tormenta eléctrica.

No utilizar la plataforma en situaciones de vientos superiores a lo permitido por el fabricante. No realizar ningún tipo de movimiento en que la visibilidad sea nula.

No permitir que el personal controle la máquina desde tierra cuando se está trabajando en la plataforma.

No trabajar con plataformas diesel en lugares cerrados o mal ventilados.

No alargar el alcance de la plataforma con medios auxiliares, como

escaleras o andamios. Asimismo, tampoco está permitido subirse o sentarse en las barandillas de la plataforma.

No está permitido sujetar la plataforma a estructuras fijas. En caso de quedar enganchados accidentalmente a una estructura, no forzar los movimientos para liberarla y esperar auxilio desde tierra.

No bajar pendientes pronunciadas en la posición de máxima velocidad de la plataforma.

No está permitido colocarse entre los elementos de elevación de la máquina.

Cuando se trabaje sin luz, hay que disponer de un proyector autónomo orientable para iluminar la zona de trabajo y de una señalización luminosa en tierra.

En caso de que la plataforma entre en contacto con una línea eléctrica: Si la máquina funciona, hay que alejarla de la línea eléctrica.

Si no funciona, avisar al personal de tierra para evitar que toquen la máquina y para que avisen a la compañía responsable de la línea y corten la tensión. Para bajar de la máquina, esperar a que la situación sea de total seguridad.

Al finalizar el trabajo, verificar la total inmovilización de la máquina.

Utilizar siempre todos los sistemas de nivelación o estabilización de los que se dispone.

Es necesario sujetarse a las barandillas con firmeza siempre que se esté levantado o conduciendo la plataforma.

Evitar salientes, zanjas o desniveles, y en general situaciones que aumenten la posibilidad de volcar.

Manipular con cuidado todos aquellos elementos que puedan aumentar la carga del viento: paneles, carteles publicitarios, etc.

Acceder a la plataforma por las vías de acceso previstas por el fabricante, nunca por la estructura.

Accionar los controles lenta y uniformemente, para conseguir suavidad en la manipulación de la plataforma. Para ello, hay que hacer pasar el joystick siempre por el punto neutro de los diferentes movimientos.

Mantener la plataforma de trabajo limpia y sin elementos que puedan desprenderse mientras se trabaja.

Utilizar el arnés de seguridad en el interior de las plataformas articuladas o telescópicas, para evitar salir desprendido o proyectado en caso de choque.

Protecciones colectivas:

No accionar la plataforma sin la barra de protección colocada o la puerta de seguridad abierta.

Siempre es necesario mantener libre el radio de acción de la plataforma, y es muy importante dejar un espacio libre sobre la cabeza del conductor y verificar la existencia de espacios libres en los laterales de la plataforma.

Además del operador de la plataforma, ha de haber otro operador a pie de máquina con el fin de:

Intervenir rápidamente si fuese necesario.

Utilizar los mandos en caso de accidente o avería.

Vigilar y evitar la circulación de las máquinas y peatones en torno a la máquina.

Guiar al conductor si fuese necesario.

Prendas de protección personal:

Casco de protección contra choques o impactos.

Calzado de seguridad.

Arnés.

Ropa de alta visibilidad.

6.3.8 PUNTALES

Riesgos detectables

Caída desde altura de las personas durante la instalación de puntales.

Caída desde altura de los puntales por incorrecta instalación.

- Caída desde altura de los puntales durante las maniobras de transporte elevado.

Golpes en diversas partes del cuerpo durante la manipulación

Atrapamiento de dedos.

Caída de elementos conformadores del puntal sobre los pies.

Vuelco de la carga durante operaciones de carga y descarga.

Rotura del puntal por fatiga del material.

Rotura del puntal por mal estado.

Deslizamiento del puntal por falta de acañamiento o de clavazón.

Desplome de encofrados por causa de la disposición de puntales.

Los propios del trabajo del carpintero encofrador y del peonaje.

Otros.

Medidas preventivas

Los puntales se acoplarán en obra en el lugar indicado para ello en el plano.

La estabilidad de las torretas de acopio de los puntales se asegurarán mediante la hinca de “pies derechos” de limitación lateral.

Se prohíbe expresamente tras el desencofrado el amontonamiento irregular de los puntales

Los puntales se izarán (o descenderán) a las plantas en paquetes uniformes sobre bateas, flejados.

Se prohíbe expresamente en esta obra, la carga a hombro de más de dos puntales por un solo hombre.

Los puntales de tipo telescópico se transportarán a brazo u hombro con los pasadores y mordazas instaladas en posición de inmovilidad de la capacidad de extensión o retracción de los puntales.

Las hileras de puntales se dispondrán sobre durmientes de madera (tablones) nivelados y aplomados en la dirección exacta en la que deban trabajar.

Los tablones durmientes de apoyo de los puntales que deban trabajar inclinados con respecto a la vertical serán los que se acuñarán. Los puntales, siempre apoyarán de forma perpendicular a la cara del tablón.

Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda, para conseguir una mayor estabilidad.

Los encofrados que requieren en esta obra el empalme de dos capas de apuntalamiento, se ejecutarán según detalle de planos, observándose escrupulosamente estos puntos:

Las capas de puntales siempre estarán clavadas en pie y cabeza

La capa de durmientes de tablón intermedia será indeformable horizontalmente (estará acodada a 45°), y clavada en los cruces.

La superficie del lugar de apoyo o fundamento, estará consolidada mediante compactación, o endurecimiento.

La superficie de fundamento estará cubierta por los durmientes del tablón de contacto y reparto de cargas.

El reparto de la carga sobre las superficies apuntaladas se realizará uniformemente repartido. Se prohíbe expresamente en esta obra las sobrecargas puntales.

Se prohíbe expresamente en esta obra, la corrección de la disposición de los puntales en carga deformada por cualquier causa. Se dispondrá colindante con la hilera deformada y sin actuar sobre ésta, una segunda hilera de forma correcta capaz de absorber parte de los esfuerzos causantes de la deformación, avisando de inmediato a la Dirección Facultativa y Jefe de Obra. Siempre que el riesgo de hundimiento no sea inmediato. En este caso, se abandonará el tajo y se evacuará toda la obra.

Los puntales se arriostrarán horizontalmente en esta obra utilizando para ello las piezas abrazaderas.

Medidas preventivas para el uso de puntales de madera.

-Serán de una sola pieza, en madera sana, preferiblemente sin nudos y seca.

-Estarán descortezados con el fin de poder ver el estado real del rollizo.

-Tendrán la longitud exacta para el apeo en el que se les instale.

- Se acuñarán, con doble cuña de madera superpuesta en la base, clavándose entre sí.

Preferiblemente no se emplearán dispuestos para recibir solicitudes a

flexión.

Se prohíbe expresamente en esta obra el empalme o suplementación con tacto o fragmentos de puntal, materiales diversos o asimilables.

-Todo puntal agrietado se rechazará para el uso de transmisión de cargas

Medidas Preventivas para el uso de puntales metálicos

-Tendrán la longitud adecuada para la misión a realizar.

-Estarán en perfectas condiciones de mantenimiento.

-Los tornillos sin fin los tendrán engrasados.

-Carecerán de deformaciones en el fuste.

-Estarán dotados en sus extremos de las placas para apoyo y clavazón.

Prendas de protección personal

Casco de seguridad.

Guantes contra las agresiones mecánicas.

Calzado de seguridad, antideslizante y con la puntera de acero.

Cinturones de sujeción del tronco.

Ropa de protección.

Ropa de alta visibilidad.

6.3.9 REDES DE SEGURIDAD

ELEMENTOS DE LA RED.

1. Red de Seguridad.

Una red soportada por una cuerda perimetral u otros elementos de sujeción o combinación de ellos, diseñados para recoger personas que caigan desde cierta altura.

2. Cuerdas.

Cuerdas de malla: la cuerda con la cual están fabricadas las mallas de la red.

Cuerda perimetral: es la cuerda que pasa a través de cada malla en los bordes de una red y que determina las dimensiones de la red de seguridad.

Cuerda de atado: es la cuerda utilizada para atar la cuerda perimetral a un soporte adecuado.

Cuerda de unión: la cuerda utilizada para unir varias redes de seguridad.

Malla de ensayo: es un tramo separado de mallas, que es alojada en la red de seguridad para determinar el deterioro debido al envejecimiento y que puede ser retirada sin alterar las prestaciones de la red.

3. Clasificación de redes de seguridad.

- **De prevención:** Impide la caída, se pueden colocar verticales en la fachada a modo de cortina y cerrando totalmente el hueco a proteger o horizontalmente en huecos de forjado.
- **De protección:** No impiden la caída pero sí limitan su altura, evitando las consecuencias

Requisitos de las redes

Las redes tienen que estar certificadas por AENOR o otra entidad de certificación acreditada y disponer de la marca "N" de producto en el caso de AENOR, según la Norma 81.650.80

Se clasifican en los siguientes tipos:

- **S:** Cuerda perimetral: son aquellas que se aplican para la protección horizontal del montaje de cubiertas de naves industriales, acabado de puentes, viaductos, pasos elevados, etc...

Se clasifican en cuatro tipos:

TIPO	ENERGÍA MÍNIMA DE ROTURA	ANCHO MÁXIMO DE MALLA.
A1	EA: 2.3 Kj	LM: 60 mm
A2	EA: 2.3 Kj	LM: 100mm
B1	EB: 4.4 Kj	LM: 60 mm
B2	EB: 4.4 Kj	LM: 100mm

- **T:** Sujeta a consolas para redes horizontales
- **U:** Estructura soporte para utilización vertical
- **V:** Cuerda perimetral sujeta a soporte tipo horca

Debe disponer de una etiqueta cosidos a la red donde debe figurar: Nombre y marca del fabricante o importador, identificación de la marca, año y mes de fabricación, resistencia mínima a tracción de la cuerda de ensayo.

4. Estructura Soporte.

Es una estructura a la cual las redes están sujetas y que contribuyen a la absorción de la energía cinética.

PREVENCIÓN. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.

Derivados del trabajo:

Durante su izado y descarga, montaje y en el corte de cuerdas para atado de redes y cosido de las mismas así como en la retirada de las redes.

Derivados de las interacciones con otros trabajos.

Montaje de cubiertas

Caídas a distinto nivel.

Caídas al mismo nivel.

Golpes y / o atropamientos por: caídas de cargas en suspensión, caídas de materiales y herramientas desde niveles superiores.

Golpes por caída de cargas

Cortes con herramientas. Pinchazos con armaduras y puntas

Pisadas sobre materiales. Torceduras por pisadas sobre materiales

Otros.

PREVENCIÓN. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

1. Equipos de Protección Individual

Casco de seguridad

Calzado de seguridad

Arnés y cabo de anclaje

Ropa de trabajo

Guantes para riesgos mecánicos

Impermeable

2. Herramientas y materiales (sistema V)

Para la colocación de omegas:

Las omegas que como mínimo serán de 12 mm de diámetro.

Alambre, tenazas y un flexometro.

Para la colocación de ganchos de sujeción:

Ganchos de sujeción en forma de "U" de 8 mm de diámetro.

Flexometro

Ensamblaje de horcas:

Horcas

Tornillos y tuercas

Dos llaves fijas.

Montaje del sistema V. 1ª puesta.

Pasador de ferralla de 10 mm de diámetro

Cuñas de madera

Tenazas y martillo.

Eslingas

Cuerdas de unión (según norma UNE EN 1263-1)

Cuerda de atado según norma UNE – EN 1263-1)

Red de seguridad del sistema V.

Montaje del sistema V movimientos sucesivos:

Alambre

Tenazas y martillo

Eslingas.

3. Herramientas y materiales (sistema S)

Útil cortante y un flexometro

Cuerda de unión (según norma UNE EN 1263-1

Cuerda de atado (según Norma UNE-EN 1263-1)

Red de seguridad del Sistema S

Medio auxiliar de elevación

Cables metálicos con dispositivos de enganche y de tensado

Mosquetones.

PREVENCIÓN. INSTALACIÓN, MONTAJE Y DESMONTAJE.

Como normas generales de seguridad se contemplarán los siguientes aspectos:

No permanecer bajo cargas suspendidas.

No pasar por encima de acopios de materiales

Utilizar siempre accesos debidamente acondicionados y habilitados por la obra.

Las herramientas manuales alimentadas eléctricamente dispondrán de clavija de conexión con toma de tierra. En el caso de herramientas con doble aislamiento, las clavijas de conexión serán sin toma de tierra.

Los útiles cortantes se mantendrán en buen estado de conservación y uso.

Los operarios montadores de las redes deberán tener los conocimientos necesarios para operar con los elementos auxiliares de elevación.

Montaje y desmontaje Redes "S"

Se sujetarán a puntos adecuados de anclaje con cuerdas de atado. Distancia máxima de 2,5 metros.

Unión de redes con cuerdas de cosido de modo que no existan distancias sin sujetar mayores de 10 cm. dentro del área de la red.

Solapes de red de cómo mínimo 2 metros.

COMPONENTES PRINCIPALES.

Red.

Dimensión de N*M metros (siempre ≥ 35 m² y lado menor ≥ 5 m). Esta dimensión se delimita por la cuerda perimetral.

Por las características de las obras en las que se emplea este sistema S de redes, naves industriales, puentes, viaductos, pasos elevados en obra civil, etc. Lo más habitual es usar redes a medida para su mejor adaptación a la obra. Se recomienda que al prever anticipadamente las dimensiones de las redes necesarias, darían una adaptación óptima con lo que se dispondría del tiempo necesario para su fabricación particular.

Cuerda perimetral K:

Carga mínima de rotura de 30 KN

Pasada malla a malla en todo el perímetro de la red y orillada en todos sus lados.

COMPONENTES AUXILIARES

Estos elementos sirven para asegurar y sujetar la red, una vez presentada en su sitio definitivo. Los distintos elementos y sus características se describen a continuación:

Cuerda de atado M.

Su finalidad es sustentar la red en la zona de la obra donde ésta se necesita las características de esta cuerda son las siguientes.

Carga mínima de rotura de 30 KN.

Cuerda de unión O

Su finalidad es unir paños de redes de seguridad entre si. Las características de esta cuerda son las siguientes. Carga mínima de rotura de 7.5 KN.

Cuerdas de atado M y Z

Cuerda Z carga de rotura 15 KN (se debe utilizar con doble ramal de carga).

Cables de acero con dispositivos de enganche y de tensado.

Salvo que se proceda a un cálculo especial, según las necesidades de un montaje particular, generalmente el uso de cables de dispositivos elevadores para la suspensión de andamios colgados dará resultados muy satisfactorios. En este caso será necesario disponer en la estructura del edificio los anclajes necesarios para los ganchos extremos del cable y del dispositivo tensor. Habrá pues que calcular las características de estos anclajes especiales.

Mosquetones

En el mercado se dispone de una variedad de modelos. Según las características del modelo elegido, se determinará el número necesario de estos para unir las cuerdas perimetrales a los cables metálicos. No obstante con el fin de conseguir una buena unión entre paños y cable, se recomienda que la separación entre mosquetones sea siempre inferior a un metro.

REQUISITOS GENERALES.

1. Altura de caída.

Altura de caída interior H_i : la altura de caída H_i es la distancia vertical entre la red de seguridad y el punto de trabajo superior.

Altura de caída exterior H_e : la altura de caída H_e es la distancia vertical entre la red de seguridad y el punto de trabajo superior, en el borde del área de trabajo.

Altura de caída reducida H_r : es la distancia vertical entre la red de seguridad y el punto de trabajo superior a una distancia horizontal de 2 m desde los puntos de anclaje.

2. Anchura de recogida

La anchura de recogida b es la distancia horizontal entre el borde del área de trabajo y el borde de la red de seguridad.

Dependiendo de la altura de caída la anchura de recogida b de la red de seguridad no será inferior a los valores indicados en el la tabla siguiente.

ALTURA DE CAÍDA H_e	-1.0 m	-3.0 m	-6.0 m
ALTURA DE RECOGIDA B	$\geq 2.0m$	$\geq 2.5 m$	$\geq 3.0 m$

Si el área de trabajo está inclinada más de 20°. La anchura de recogida b será de al menos 3.0 m. La distancia t entre el punto de trabajo en el extremo y el punto mas bajo del borde de la red de seguridad no excederá de 3.0 m.

3. Condiciones de seguridad

Las redes de seguridad deberán instalarse de forma que se cumplan las siguientes condiciones de seguridad.

Se recomienda que las redes de seguridad sean instaladas LO MAS CERCA POSIBLE por debajo del nivel de trabajo.

Las alturas de caída H_i , H_e , no excederán los 6,0 m.

En adición a esto, la altura de caída reducida H_r no excederá los 3,0 m.

4. Distancia mínima por debajo de la red

Teniendo en cuenta que la deformación de una red de seguridad instalada de acuerdo con las normas UNE-EN 1263 depende de lo tensado que se hallen los paños y de la longitud del lado menor de éstos se deberá prever un espacio libre de obstáculos por debajo de la red.

Esta distancia para redes instaladas bien tensas será \geq a 3 metros pudiendo alcanzar los 6 metros en aquellos paños cuyo lado menor sea \geq a 2.0 metros.

5. Unión de las redes de seguridad

La unión de las distintas unidades de redes de seguridad podrá realizarse por cosido o por solapado.

Para la unión de las distintas unidades por cosido, se utilizarán cuerdas de unión de acuerdo con la Norma EN 1263-1. La unión se realizará de tal manera, que no existan a cabo nudos de fijación cada 500 mm.

En el caso de unión de redes de seguridad tipo S por solapado el mínimo solape será de 2,0 metros.

6. Ajuste de las redes de seguridad.

Se presentará la red al hueco a proteger. En el caso de que sobre superficie de red (exceso de mallas) se procederá a pasar cuerdas de atado malla a malla para lograr la dimensión exacta al hueco y conseguir que la red quede bien tensa.

No obstante se recomienda medir previamente sobre el plano de la obra, los huecos a cubrir y solicitar las redes a medida. En el caso de que no se opte por esta

alternativa, se procederá al cosido de las redes hasta conseguir las dimensiones del hueco a proteger.

MONTAJE DEL SISTEMA S EN ESTRUCTURA METÁLICA

Instalación con cuerdas de atado

Según se indica en la norma UNE-EN 1263-2 las redes de seguridad del sistema S se instalarán con cuerdas de atado a puntos de anclaje capaces de resistir la carga característica. La distancia entre los puntos de anclaje debe ser inferior a 2.5 m.

(para calcular cada punto de anclaje, la carga característica P utilizada será al menos de 6 KN para una altura de caída de 6 m).

Montaje del sistema S.

Como ejemplo de un montaje se podrían citar los siguientes pasos:

Extender las redes en el suelo de la obra, evitando arrastrar las redes para evitar su deterioro y proceder al cosido de cuerda de unión según lo indicado en el punto 5.

Ajustar las redes pasando las cuerdas de atado por cada una de las mallas, atando los extremos de las cuerdas de división a las cuerdas perimetrales.

Recoger las partes sobrantes de red, enrollándolas de forma ordenada y atándolas a las cuerdas de atado a fin de facilitar su manejo.

Los operarios situados sobre los elementos auxiliares de elevación irán izando los paños ya perfectamente ajustados en sus dimensiones a las necesidades de la obra y sucesivamente atándolos por su cuerda perimetral a los puntos de anclaje previamente determinados o a los elementos estructurales recordemos que:

la separación entre puntos de atado debe ser < 2.5 metros.

La cuerda perimetral deberá quedar pegada a los elementos estructurales, evitando la formación de huecos entre cuerda perimetral y estructura por donde puedan producirse caídas.

La red deberá quedar lo más horizontal posible para que se cumplan todos los requisitos de montaje.

Desde el elemento auxiliar de elevación se procederá a la unión de las distintas tramadas que se han obtenido de las uniones realizadas en el suelo. Deberán unirse éstas con cuerdas de unión, malla a malla con nudos cada dos o tres mallas, a fin de

garantizar que entre paños no se formen aberturas superiores a las de una malla (100mm).

Repetir los pasos anteriores hasta completar el montaje del sistema S.

DESMONTAJE

Para el trabajo de desmontaje del sistema S se procederá a reunir los paños cortando las cuerdas de unión desde el elemento auxiliar de elevación.

A continuación se procederá al corte de las cuerdas de atado. Se deberá seguir el orden inverso al utilizado en el montaje.

Los paños liberados se bajarán al suelo con ayuda de los mismos cabos de cuerda empleados en el izado durante las tareas de montaje. Deberá evitarse la caída descontrolada de paños que representaría el dejarlos caer libremente.

En el suelo los paños serán limpiados de aquellos restos de materiales caídos en los mismos y plegados para su transporte y almacenaje.

Inspección durante el tiempo que permanece montado

Con el paso del tiempo las redes de seguridad han de ser sometidas a una serie de inspecciones o revisiones periódicas, con el fin de comprobar entre otros:

- Las roturas de mallas

- Las roturas de cuerda perimetral

- La unión de la cuerda perimetral a los anclajes (atados).

- Las uniones (cosido) entre redes de seguridad.

- El estado de cables, tensores y mosquetones.

En este sentido se tendrá en cuenta que:

- La red deberá estar limpia de objetos cortantes, punzantes y abrasivos.

Cuando se produzca una rotura en las mallas que componen la red, se deberá desmontar y proceder a su sustitución o en su defecto a disponer otro paño nuevo cosido, encima del deteriorado.

La inspección y sustitución de las redes en obra deberá ser realizada por personal convenientemente instruido.

Si tiene dudas sobre la inspección, comuníquelo a su proveedor o al fabricante.

MONTAJE Y DESMONTAJE REDES “T”

Unión entre redes con cuerdas de cosido de modo que no existan distancias sin sujetar mayores de 10 cm. dentro del área de la red.

Solapes de red como mínimo de 75 cm.

El ancho dependerá de la altura de caída

MONTAJE Y DESMONTAJE REDES “V”.

- El plano de trabajo deberá quedar a 6 metros como máximo de la sujeción inferior de la red siendo recomendables 3 metros (Altura de caída)
- El punto más bajo de la cuerda perimetral superior de la red deberá sobrepasar 1 metro el área de trabajo (Altura de recogida)
- Establecer un volumen de protección bajo la red (no debe existir elemento estructural o acopios)
- Unión de redes con cuerdas de cosido (no debe existir distancias sin sujetar mayores de 10 cm).
- Se colocaran colgada mediante cuerda de atado a la horca en su extremo superior e inferiormente se sujetarán al forjado mediante puntos de anclaje formados por varillas de acero corrugado de \varnothing 8 mm.
- Distancia entre soportes no superior a 5 metros.
- Los soportes estarán asegurados contra el giro.
- La distancia entre los puntos de anclaje del borde inferior para sujeción al borde del forjado no excederá de 50 cm.
- La distancia entre los puntos de anclaje y el borde de la estructura no será menor de 10 cm.
- La bolsa de recogida no deberá sobrepasar la cara inferior del forjado de sujeción
- El anclaje de la horca al forjado mediante cajetines a 50 cm. del canto o mediante horquillas de acero corrugado de \varnothing 16 mm que vuelan por el

exterior del canto dejando hueco para el mástil de 13 cm. como máximo y 11 cm. de ancho. Deberá impedir el giro de la horca.

- Las horcas estarán compuestas por un tubo de acero de dimensiones mínimas 60*60*3 mm y su longitud nunca podrá ser superior a los 8 metros.

Componentes principales.

Red.

Dimensión de N*M metros. Esta dimensión se delimita por la cuerda perimetral.

Cuerda perimetral ("P"): denominada P. carga mínima de rotura de 20kN. Pasada malla a malla en todo el perímetro de la red y orillada en los lados cortos.

Horca

Es una estructura metálica que sirve de soporte a la red de seguridad del sistema "V" que está formada por dos tramos: Cabeza y Alargadera.

La horca está construida con perfiles cuadrados de acero estructural con las siguientes denominaciones:

NORMA	UNE 36.080.-85	EN 10027
DENOMINACIÓN	AE 235-B	S 235 JR

La cabeza y la alargadera se unen con el casquillo de empalme y su fijación se realiza a través de los orificios de 12 mm de diámetro, con tornillos y tuercas de M10.

Los anillos guía sirven para alojar la cuerda de atado de la red.

El orificio de la parte baja de la alargadera sirve para introducir un pasador que inmoviliza la horca en la omega.

Componentes auxiliares

Estos elementos sirven para asegurar y sujetar la red, una vez colocada en su lugar definitivo.

- *Cuerda de atado (G)*: sustenta la red de la horca. Las características de esta cuerda son las siguientes. Carga mínima de rotura de 20kN.
- *Cuerda de unión (O)*: Une las redes de seguridad entre sí. Las características de esta cuerda son las siguientes: carga mínima de rotura de 7.5 kN.

- *Omegas*: sujetan las horcas a los forjados. Están realizadas con el mismo acero corrugado que se emplea para las estructuras de hormigón armado.
- Son de 12 mm de diámetro mínimo. Normalmente se fabrican en obra.
- *Ganchos de sujeción*: fijan la cuerda perimetral de la red de seguridad al forjado inferior. Tienen forma de U invertida, rematada con patillas para garantizar el empotramiento. Están fabricados con redondo de acero corrugado de 8 mm de diámetro.
- *Pasadores*: se colocan en el orificio inferior de la alargadera para inmovilizar verticalmente la horca. Están realizados con redondo de acero corrugado de 10 mm de diámetro.

Requisitos Generales.

Altura Máxima de caída (He).

La altura máxima de caída desde el plano de trabajo (nivel de trabajo) a la red será como máximo de 6 metros.

Altura Recomendada de caída (Hr)

Aunque las redes de seguridad están diseñadas para recoger caídas de personas a una altura de 6 metros, se recomienda reducir esta altura a la existente entre forjados, es decir, aproximadamente 3 metros.

Posición del borde superior de la red de seguridad (Hn)

El borde superior de la red, en su parte más desfavorable, debe quedar un metro por encima del plano de trabajo.

Distancia mínima por debajo de la red (Hl)

Es la distancia que ha de quedar por debajo de la red y sin que haya ningún obstáculo en el trayecto de elongación de la misma, al recibir un impacto por caída de persona sobre ella. Esta distancia será > 2.5 metros.

Unión de las redes de seguridad.

Para la unión de redes de seguridad, se usarán cuerdas de unión de las características ya descritas anteriormente. La unión se realizará de forma que no queden distancias sin unir mayores a 100 mm dentro del área de la red, y se

llevarán a cabo nudos de fijación cada 500mm. En la unión de redes de seguridad del sistema V no está permitido el solape de las mismas.

Anclajes

Para la puesta en obra de los anclajes será necesario un plano de replanteo, que deje indicada la ubicación de las omegas y los ganchos de sujeción, necesarios para la instalación del sistema V en la obra objeto a proteger:

Omegas

Las dimensiones de las omegas se ajustarán a las dimensiones del zuncho perimetral.

Si es posible colocar paralelamente al borde del forjado y por encima de la cintura de los operarios, un cable fiador en las zonas donde se haya de realizar la instalación de las omegas. Previo cualquier trabajo de montaje hay que equiparse con arnés de seguridad conectado al cable fiador.

Durante la fase de montaje del hierro del forjado se colocarán las omegas atadas con alambre a la armadura del zuncho perimetral, antes del vertido del hormigón.

La distancia entre omegas será de 4.5 metros. Su replanteo se realiza partiendo de las esquinas, tanto salientes como entrantes. En las esquinas salientes se colocará una omega a cada lado del pilar. En las entrantes, la omega se colocará en el vértice en la dirección de la bisectriz del ángulo.

Durante el replanteo e instalación de las omegas se evitará pisar las bovedillas, caminando sobre la ferralla de las vigas y por las viguetas de hormigón. La operación se realizará equipada con arnés conectado a un punto fijo.

Nota: las omegas de ferralla descritas en este manual pueden ser sustituidas por omegas fabricadas en taller a base de perfiles, pletinas, etc... que se fijarían al forjado ejecutado, mediante tacos metálicos de expansión.

Otra opción es prever en el borde de forjado, pasa tubos que tendrían las mismas funciones que las omegas.

Ganchos de Sujeción.

El montaje se realizará conforme a las siguientes pautas:

Si es posible colocar paralelamente al borde del forjado y por encima de la cintura de los operarios, un cable fiador en las zonas donde se vaya a realizar la instalación

de los ganchos de sujeción. Previo a cualquier trabajo de montaje, hay que equiparse con arnés de seguridad conectado al cable fiador.

A medida que se hormigona el forjado, se colocarán embebidos en el hormigón al zuncho perímetro.

Los ganchos de sujeción se colocarán a 20 cm. de las omegas y a 50 cm. entre sí.

La distancia al borde de forjado será como mínimo de 10 cm. Y siempre por detrás del redondo más exterior del zuncho.

La entrega de los ganchos de sujeción en el zuncho perimetral será de ≥ 15 cm.

Horcas

El ensamblaje de la cabeza y la alargadera de la horca se realizarán en obra antes de su instalación:

Se introduce la cabeza en el casquillo de empalme de la alargadera.

Se colocan los tornillos de fijación de M10 en la unión de los dos tramos.

Montaje

Como los riesgos durante la ejecución del primer forjado no han podido ser resueltos con redes de seguridad del sistema V, se aconseja prever la aplicación de alguna de las siguientes medidas:

Montaje de andamio tubular en el perímetro del forjado en ejecución, apoyado sobre el suelo de planta baja.

Montaje de un sistema de protección perimetral a partir de balaustres y barandillas, integrados en la estructura portante del forjado.

1. Primera puesta.

Una vez ensamblada la horca en el suelo se procederá a realizar las siguientes operaciones:

Si es posible colocar paralelamente al borde del forjado y por encima de la cintura de los operarios, un cable fiador en las zonas donde se vaya a realizar el montaje del sistema C. previo a cualquier trabajo de montaje, amarrar el arnés de seguridad conectado al cable fiador.

En caso que no sea posible la instalación de un cable fiador, los operarios se amarrarán a las omegas o a los ganchos de sujeción.

Con las horcas ensambladas en el suelo, enhebrar las cuerdas de atado por las anillas guía de la cabeza de la horca e inmovilizarlas para que no se deslicen. Usar tramos de cuerda de atado de aproximadamente 15 metros para cada horca.

Enganchar la horca con la grúa por debajo de la escuadra para su izado.

Introducir la horca en la omega del forjado techo de planta baja y alojarla en el cajado del forjado suelo de planta baja.

Extender las redes en el forjado suelo de planta baja y proceder al cosido con cuerda de unión. Esto se debe realizar sin arrastrar las redes por el suelo de la obra para evitar su deterioro.

Soltar las cuerdas de atado y hacerlas llegar hasta las redes. Atar las cuerdas de atado a las orejetas de las redes. Izar la red tirando de las cuerdas de atado.

Amarrar las cuerdas de atado a la omega cuando las redes estén en posición, es decir cuando la parte alta de la red se encuentre al menos a un metro sobre la cota del plano de trabajo.

El izado de las redes se irá realizando por tramos consecutivos.

La parte baja de la red ha de ser recogida antes de fijar la cuerda perimetral a los ganchos de sujeción, en los que sólo se alojará la cuerda perimetral no debiendo sujetar las mallas.

Una vez alojada la cuerda perimetral en los ganchos de sujeción, se golpearán para su doblado y cierre.

Es importante que la red de seguridad del sistema V una vez instalada debe quedar formando una bolsa de recogida en la parte baja de tamaño aproximado al canto del forjado (aproximadamente entre 25 y 35 cm. medidos desde el plano donde está fijada la red).

2. Movimientos sucesivos.

Las medidas de seguridad previas que se deben adoptar para realizar los izados sucesivos, son idénticas a las descritas en el apartado para realizar los izados sucesivos, son idénticas a las descritas en el apartado de primera puesta. Además antes de retirar la red de seguridad, se montarán protecciones perimetrales de borde (barandillas) en el forjado donde está fijada la parte baja de la red.

Enganchar la horca con la grúa por debajo de la escuadra quitar las cuñas de madera soltar las cuerdas de atado de las omegas y proceder al izado de la horca una planta dando cuerda de atado, de tal forma que suba la horca y no la red.

Colocar el pasador de 10 mm de diámetro en la parte baja de la alargadera de la horca para detener el movimiento vertical y fijar con cuñas de madera en las omegas para impedir el giro de la horca.

Soltar la cuerda perimetral de los ganchos de sujeción por detrás de la protección perimetral previamente instalada.

Izar la red tirando de la cuerda de atado y amarrarla en la omega correspondiente a la nueva posición.

La parte baja de la red se recogerá para fijar la cuerda perimetral a los ganchos de sujeción.

Para el resto de izados se seguirá este mismo proceso.

Desmontaje

Para el trabajo de desmontaje del sistema V siempre se trabajará por detrás de las protecciones instaladas.

En caso de no ser posible, por exigencias de un proceso constructivo particular, siempre se deberá trabajar enganchado a un punto fijo.

Como norma general siempre existirá una buena comunicación con el gruista y no se introducirán las manos en puntos que puedan provocar atrapamientos (eslingas, pasos de horcas por omegas, etc.)

Colocar las protecciones perimetrales de borde en los forjados que vayan a quedar desprotegidos (forjado de última planta y forjado de cubierta.)

Soltar las cuerdas de atado desde el forjado de última planta y recoger las redes.

Desenganchar la cuerda perimetral de los ganchos de sujeción.

Desunir las redes de seguridad cortando las cuerdas de unión y doblar cuidadosamente las redes para su traslado y almacenaje.

Enganchar la horca con la grúa por debajo de la escuadra quitar la cuña de madera y el pasador para proceder a la retirada y acopio de la horca.

Desensamblaje

Una vez está la horca en el suelo se procede retirar los tornillos de fijación M10 que mantienen los dos tramos unidos.

Cuando la alargadera y cabeza están liberadas, se procede al acopio de cabezas y alargaderas por separado, garantizando que el almacenamiento se hace estable y ordenado.

Inspección durante el tiempo que permanece montado.

Las redes de seguridad con el paso del tiempo han de ser sometidas a una serie de inspecciones o revisiones con el fin e comprobar entre otros:

Las roturas de mallas

Las roturas de la cuerda perimetral y de atado

La fijación de la cuerda perimetral a los ganchos de sujeción.

Las uniones (Cosido) entre redes de seguridad.

El acañamiento de las horcas

El grado de deterioro de las horcas, omegas y ganchos de sujeción.

En este sentido se tendrá en cuenta que:

La red deberá estar limpia de objetos cortantes, punzantes y abrasivos.

Cuando se produzca una rotura en las mallas que componen la red se deberán desmontar y proceder a su reparación /sustitución.

La inspección y reparación de las redes en obra deberá ser realizada por personal convenientemente instruido.

Si tiene dudas sobre la inspección, comuníquelo a su proveedor o al fabricante.

VIDA ÚTIL DE LAS REDES

Las redes no duran eternamente. Se recomienda realizar la sustitución en orden a lo establecido en la tabla (relación no exhaustiva).

CAUSA PRINCIPAL:	EFEECTO PRODUCIDO:	PROCEDER A:
Caída de una persona de la red	Deformación de la red por absorción de energía del impacto	sustituir la red por una nueva Enviar la red sustituida a proveedor para efectuar una inspección sobre la misma.
Caída de materiales pesados sobre la red	Con desfibrados y/o roturas de cuerdas de malla	1. sustituir la red por una nueva
Caída de materiales pesados sobre la red	Sin desfibrados y/o roturas de cuerdas de malla	sustituir la red por una nueva enviar la red sustituida al proveedor para efectuar una inspección sobre la misma-
El resultado del ensayo de tracción de las cuerdas /mallas de ensayo no cumple con lo especificado	Incumplimiento con los requisitos.	1. sustituir la red por una nueva

NOTA: Las redes serán sustituidas al año de su uso, siempre y cuando los resultados de los ensayos de tracción en las mallas así lo definan.

ALMACENAJE Y ACOPIO, INSPECCIÓN Y SUSTITUCIÓN

Almacenaje y acopio de la red de seguridad

El comportamiento de las fibras textiles con que están fabricadas estas redes, ofrece un alto rendimiento frente a la acción solar y la abrasión.

No obstante, se ha de considerar que el medio donde se utilizan estas redes (obra) es de carácter altamente agresivo. Por ello se han de tomar una serie de precauciones tanto en el almacenaje como en la utilización. Entre ellas podemos destacar:

Previo al montaje

Almacenar las redes en lugares o estancias cubiertas y secas protegidas de la radiación solar y alejadas de zonas húmedas.

En ningún caso se almacenarán junto a fuentes de calor, o zonas en las que puedan entrar en contacto con materiales o sustancias agresivas. Debemos considerar que

en el interior de algunas casetas de obra metálicas se pueden alcanzar elevadas temperaturas en ciertas épocas del año.

No sacar la red de seguridad de la bolsa hasta el momento preciso del montaje.

Proteger con lonas ignífugas si están colocadas o almacenadas en zonas afectadas por trabajos de soldadura.

Posterior al desmontaje

Previo a cualquier proceso de almacenamiento de redes de seguridad ya usadas, es imprescindible someterlas a una revisión para determinar la posibilidad de su reutilización.

La revisión consistirá en:

Inspección visual de la cuerda perimetral, que no debe presentar cortes ni desfibrados.

Inspección visual de las mallas, que no deben presentar rotos.

Ensayo de tracción de la malla de ensayo, cuyo resultado debe ser superior al valor indicado en el anexo 2 de este documento.

En el supuesto que estas verificaciones fueran satisfactorias, se procederá al almacenamiento con las mismas precauciones que en el caso de previo al montaje y además:

Secar totalmente las redes de seguridad

Limpiarlas de restos de hormigón u otros productos

Doblarlas para su almacenamiento.

ENSAYO DE LAS MALLAS DE ENSAYO.

Cada red de seguridad lleva incorporada mallas de ensayo que sirven para conocer el estado de la red en cuanto al deterioro sufrido por el envejecimiento motivado por la radiación solar.

Estas mallas deben:

- Llevar el mismo número de matrícula que el asignado a la red de seguridad en la que se incorporan.
- Aproximadamente cada 10 meses (+-1mes) deben ser ensayadas a tracción.
- La energía mínima de rotura que han de alcanzar será el valor que esté indicado en las etiquetas de las redes de seguridad

- En caso de deterioro haya sido mayor, se comunicará la necesidad de sustituir la red.

6.3.10 BARANDILLAS

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se consideran plantas con barandilla en el perímetro. Tendrá la resistencia adecuada para la retención de personas en cumplimiento con la norma UNE EN 13374 de sistemas de protección de borde

La escalera estará toda ella con barandilla tanto en las rampas como en las mesetas.

En los accesos a las plantas cerradas, además de la barandilla se colocarán señales de - Prohibido el paso-.

La altura será de 90 cm., con listón intermedio y rodapié de 15 cm.

Riesgos detectables

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos a niveles inferiores.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales.
- Otro

Medidas preventivas

- Cuando exista riesgo de caída de más de 2 metros de altura durante el montaje de las barandillas se utilizará arnés de seguridad amarrado a un punto fijo resistente o se realizará desde plataforma elevadora.
- La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral en las plantas ya desencofradas, por las aberturas en fachada o por el lado libre de las escaleras de acceso se realizará mediante la colocación de barandillas.
- En la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en su artículo 23 se indican las condiciones que deberán cumplir las barandillas a utilizar en obra. Entre otras:
- Las barandillas, plintos y rodapiés serán de materiales rígidos y resistentes.
- La altura de la barandilla será de 90 cm. sobre el nivel del forjado y estará formada por una barra horizontal, listón intermedio y rodapié de 15 cm. de altura.
- Serán capaces de resistir una carga de 150 Kg. por metro lineal.

Equipos de protección individual

- Casco de polietileno.

- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero impermeabilizados.
- Guantes de goma o p.v.c.
- Arnés de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso

6.4 ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES DE PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS

Son aquellos productos en los que durante su fabricación, almacenamiento, transporte y manejo, existe el riesgo de causar daños a personas, animales, cosas y medio ambiente.

Los productos de la obra previstos en sus distintas variedades que cumplan con dicha definición son:

Colas y pegamentos

Cementos

Cales

Yesos

Aislamientos

Pinturas

Principales riesgos

- Incendio
- Explosión
- Contactos con sustancias tóxicas o nocivas
- Exposición a polvos, humos, fibras, nieblas, gases o vapores de productos
- Salpicaduras
- Quemaduras

MEDIDAS PREVENTIVAS

Se deberá disponer de las Fichas de Datos de Seguridad (fds) suministrada por el fabricante, importador o suministrador. Las fds están concebidas para facilitar a los usuarios de sustancias químicas la información necesaria para ayudarles a proteger la salud de las personas y el medio ambiente, por tanto están destinadas tanto a los trabajadores que manipulan sustancias químicas como a los responsables de la seguridad.



El formato de la fds se define en el Reglamento REACH. Se divide en 16 secciones:

1	Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa	9	Propiedades físicas y químicas
2	Identificación del peligro	10	Estabilidad y reactividad
3	Composición/ información sobre los componentes	11	Información toxicológica
4	Primeros auxilios	12	Información ecológica
5	Medidas de lucha contra incendios	13	Consideraciones relativas a la eliminación
6	Medidas en caso de vertido accidental	14	Información relativa al transporte
7	Manipulación y almacenamiento	15	Información reglamentaria
8	Controles de exposición/protección individual	16	Información adicional

Toda sustancia peligrosa, estará perfectamente etiquetada, según la normativa vigente, Real Decreto 363/1995 y Real Decreto 255/2003 y sus modificaciones posteriores, debiendo contener como mínimo en la etiqueta lo siguiente:

DENOMINACIÓN O NOMBRE COMERCIAL DEL PREPARADO.

NOMBRE Y DIRECCIÓN COMPLETA, INCLUIDO EL NÚMERO DE TELÉFONO DEL RESPONSABLE DE LA COMERCIALIZACIÓN, YA SEA EL FABRICANTE, EL IMPORTADOR O EL DISTRIBUIDOR.

EL NOMBRE QUÍMICO DE LAS SUSTANCIAS PRESENTES EN EL PREPARADO.

PICTOGRAMAS E INDICACIONES DE PELIGRO DE LAS SUSTANCIAS Y PREPARADOS.

LAS FRASES TIPO QUE INDIQUEN LOS RIESGOS ESPECÍFICOS DERIVADOS DE LOS CORRESPONDIENTES PICTOGRAMAS. FRASES “H”.

LAS FRASES TIPO QUE INDIQUEN LOS CONSEJOS DE PRUDENCIA REFERENTES AL EMPLEO DEL PREPARADO. FRASES “P”.

El transporte, almacenamiento, manipulación y gestión de residuos, se hará siguiendo las instrucciones que se adjunten con el preparado.

Mantener actualizadas las Fichas de Seguridad Química. Siempre que se adquiera una materia prima o producto químico nuevo se solicitará al fabricante o distribuidor del mismo la FDS correspondiente.

Disponer de las fichas de seguridad en la obra. Siempre se tendrá la última versión facilitada por el fabricante distribuidor.

Formar e informar a los trabajadores que manipulen productos químicos, de los riesgos que conllevan las operaciones donde se entra en contacto con dichas sustancias químicas, incluyendo el uso, almacenamiento y el traslado en el lugar de trabajo, así como de las medidas que deben adoptarse en caso de emergencia (vertido, incendio), y uso de equipos de protección individual para evitar el posible deterioro de la salud.

Disponer de los EPI'S necesarios durante la utilización de productos químicos en función de las recomendaciones recogidas en las Fichas de Seguridad Química

Evite todo lo posible el contacto con agentes químicos, manipúlelos cuidadosamente, no llevándolos en los bolsillos, ni tocándolos. Haga uso de las herramientas necesarias para su manipulación o aplicación.

Todos los envases y recipientes que contengan productos químicos deberán estar etiquetados y cerrados en todo momento.

Todos los envases y recipientes donde se hayan trasvasados productos químicos deberán estar adecuadamente etiquetados con la información básica de la etiqueta original del envase.

Cualquier operación que implique la manipulación de productos químicos ha de realizarse procurando la menor dispersión posible del mismo.

Los productos químicos se usarán en lugares ventilados. En caso necesario, si así lo recomienda la ficha de seguridad química se utilizará protección respiratoria adecuada al producto.

Utilice correctamente los equipos de protección personal facilitados, asegurándose previamente de su buen estado para el uso, y de que son los más apropiados. Utilice guantes contra agresiones químicas, gafas contra salpicaduras, ropa de trabajo adecuada y protección respiratoria en caso que así lo recomiende la ficha de seguridad química del producto.

Gestione correctamente los residuos generados, desechándolos en los lugares establecidos a tal fin y procurando la limpieza de las zonas de trabajo.

Extreme la higiene personal: lávese antes de comer, beber o fumar, al abandonar el trabajo y siempre que haya habido contacto con algún producto químico, en los lugares establecidos a tal fin. Guarde la ropa de trabajo y la de calle separadas, para evitar contaminaciones.

No coma, beba o fume en presencia o manipulando agentes químicos, únicamente hágalo en los lugares habilitados al efecto.

Almacene estos productos en las zonas destinada para ello, manteniendo el orden y limpieza.

Mantenga siempre los productos químicos debidamente etiquetados y evite reutilizar los envases para otros productos sin retirar la etiqueta original. Mantenga las cantidades de productos químicos en su puesto de trabajo al mínimo operativo, el resto deben permanecer convenientemente almacenados, en los lugares establecidos.

Siga los procedimientos establecidos para las operaciones no habituales que presenten un riesgo elevado.

En caso de salpicadura a los ojos, sin perder un instante lávese con agua durante 10 o 15 minutos; quítese la ropa y objetos previsiblemente mojados por el producto. No intente neutralizar el producto en sus ojos y acuda al médico lo más rápidamente

1. Posible con la etiqueta o ficha de seguridad del producto.

Para los trasvases de líquidos siga las siguientes normas: utilice protección ocular (gafas) y guantes contra agresiones químicas; suprima las fuentes de calor, llamas y chispas en la proximidad de líquidos inflamables; realice estas operaciones en lugares con ventilación suficiente; tape los envases una vez utilizados.

Emplee una bomba o un sifón para trasvases de gran volumen. Tenga en cuenta que los equipos utilizados deben ser compatibles con el producto a trasegar para evitar corrosión, contaminación, riesgo de explosión, etc. Así como la posible formación de carga electrostática al trasvasar líquidos no conductores.

Utilizar guantes de protección durante las tareas de manejo de los productos químicos (cemento, colas, etc) para evitar contactos dérmicos que den lugar a dermatosis.

Después de manipular productos químicos, lávese las manos (incluso cuando haya utilizado guantes).

En el momento de almacenar o de gestionar los envases de los productos o sustancias peligrosas, será necesario tener en cuenta las incompatibilidades entre los diferentes símbolos de peligrosidad que se indican en la etiqueta.

7 CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL.

7.1 NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN.

La ejecución de la obra objeto del presente Plan de Seguridad y Salud estará regulada por la Normativa de obligada aplicación que a continuación se cita, siendo de obligado cumplimiento para las partes implicadas.

- **Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre**, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Este Real Decreto define las obligaciones del promotor, proyectista, contratista, subcontratista y trabajadores autónomos e introduce las figuras del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto y durante la ejecución de las obras.

El Real Decreto establece mecanismos específicos para la aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y del Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Orden del 27 de Junio de 1997, por el que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a la empresa; de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas; de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.

- **Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero**, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención en su nueva óptica en torno a la planificación de la misma, a partir de la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo y la consiguiente adopción de las medidas adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados. La necesidad de que tales aspectos reciban tratamiento específico por la vía normativa adecuada aparece prevista en el artículo 6 apartado 1, párrafos d y e de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- **Real Decreto 604/2006, de 19/05/2006**, Se modifican el Real Decreto 39/1997, que aprueba Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en Obras de Construcción

Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos laborales, que tiene por objeto promover la seguridad y la salud de los **trabajadores, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las** actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo.

- **Ley 54/2003 de 12 de Diciembre** de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

- **Real Decreto 171/2004 de 30 de Enero** por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- **Ley 32/2006** reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

En todo lo que no se oponga a la Legislación anteriormente mencionada:

Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción, en todo lo referente a seguridad e higiene en el trabajo, aprobado por resolución del 21 de Septiembre de 2017.

Pliego General de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.

Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización en Seguridad y Salud en el trabajo.

Real Decreto 487/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 952/1997, sobre residuos tóxicos y peligrosos.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Estatuto de los Trabajadores, artículo 19 de la Ley 8/1980.

Decreto 2413/1973 de 20 de Septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones complementarias que lo desarrollan, dictadas por Orden del Ministerio de Industria el 31 de Octubre de 1973, así como todas las subsiguientes publicadas, que afecten a materia de seguridad en el trabajo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de Mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 665/1997, de 12 de Mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Resto de Disposiciones Oficiales relativas a Seguridad y Salud que afecten a los trabajos que se han de realizar.

7.2 OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

El Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, se ocupa de las obligaciones del promotor, reflejadas en los artículos 3 y 4, contratista, en los artículos 7, 11, 15 y 16, subcontratistas, en el artículo 11, 15 y 16 y trabajadores autónomos en el artículo 12.

Para aplicar los principios de la acción preventiva, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un Servicio de Prevención o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa.

La definición de estos servicios así como la dependencia de determinar una de las opciones que hemos indicado para su desarrollo, está regulado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en sus artículos 30 y 31, así como en la Orden del 27 de Junio de 1997 y Real Decreto 39/1997 de 17 de Enero.

El incumplimiento por los empresarios de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales dará lugar a las responsabilidades que están reguladas en el artículo 42 de dicha Ley.

El empresario deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la documentación establecida en el artículo 23 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El empresario deberá consultar a los trabajadores la adopción de las decisiones relacionadas en el artículo 33 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

La obligación de los trabajadores en materia de prevención de riesgos está regulada en el artículo 29 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Los trabajadores estarán representados por los Delegados de Prevención ateniéndose a los artículos 35 y 36 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Se deberá constituir un Comité de Seguridad y Salud según se dispone en los artículos 38 y 39 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

7.3 SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.

Será preceptivo en la presente obra, que los Técnicos Responsables dispongan de cobertura de responsabilidad civil profesional; así mismo el Contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de la culpa o negligencia; imputables al mismo o a personas de las que debe responder; se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

8 CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVA.

8.1 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El artículo 7 de Real Decreto 1627/1997 indica que cada Contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo. Este Plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Cuando no sea necesaria la designación de Coordinador, las funciones indicadas anteriormente serán asumidas por la Dirección Facultativa.

En el caso de obras de las Administraciones públicas, el plan, con el correspondiente informe del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, se elevará para su aprobación a la Administración pública que haya adjudicado la obra.

El artículo 9 del Real Decreto 1627/1997 regula las obligaciones del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.

El artículo 10 del Real Decreto 1627/1997 refleja los principios generales aplicables durante la ejecución de la obra. LIBRO DE INCIDENCIAS.

El artículo 13 del Real Decreto 1627/1997 regula las funciones de este documento.

9 CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA.

9.1 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Real Decreto 773/1997, de 30 de Mayo, establece en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en sus artículos 5, 6 y 7, las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la elección, utilización por los trabajadores en el trabajo y mantenimiento de los equipos de protección individual (E.P.I.).

Los E.P.I. deberán utilizarse cuando existen riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

En el ANEXO I del Real Decreto 773/1997, enumera los distintos E.P.I.

En el ANEXO III del Real Decreto 773/1997 relaciona las actividades a modo enunciativo que puedan requerir la utilización de los E.P.I.

En el ANEXO IV del Real Decreto 773/1997 indica la evaluación de los E.P.I. respecto a:

Riesgos.

Origen y forma de los riesgos.

Factores que se deben tener en cuenta desde el punto de vista de la seguridad para la elección y utilización del equipo.

El Real Decreto 1407/1992, de 20 de Noviembre, establece las condiciones mínimas que deben cumplir los E.P.I., el procedimiento mediante el cual el

organismo de control comprueba y certifica que el modelo tipo de E.P.I. cumple las exigencias esenciales de seguridad requeridas en este Real Decreto, y el control por el fabricante de los E.P.I. fabricados, todo ello en los capítulos II, V y VI de este Real Decreto.

9.2 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

El Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, en su ANEXO IV regula las disposiciones mínimas de seguridad y salud que deberán aplicarse en las obras, dentro de tres apartados:

- Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras
 - Disposiciones mínimas específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el interior de los locales.
 - Disposiciones mínimas específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales.
- La norma UNE 81-6580 establece las características y requisitos generales que han de satisfacer las redes de seguridad utilizadas en determinados lugares de trabajo para proteger a las personas expuestas a los riesgos derivados de caída de altura.

Las protecciones colectivas requieren de una vigilancia en su mantenimiento que garantice la idoneidad de su funcionamiento para el fin que fueron instaladas. Esta tarea debe de ser realizada por el Delegado de Prevención, artículo 36, apartado de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, quien revisará la situación de estos elementos con la periodicidad que se determine en cada caso y que como pauta general indicamos a continuación.

- -Elementos de protecciones exteriores, en general, barandillas, antepechos, etc... (Semanalmente).

Elementos de andamiaje, apoyos, anclajes, arriostramientos, plataformas, etc... (Semanalmente).

- Instalación provisional de electricidad, situación de cuadros auxiliares de plantas, cuadros secundarios, clavijas, etc... (Semanalmente).
- Extintores, almacén de medios de protección personal, botiquín, etc... (Mensualmente).
- Limpieza de dotaciones de las casetas de servicios higiénicos, vestuarios, etc... (Semanalmente).

9.3 MEDIOS AUXILIARES.

En el Anexo IV, punto 5, de la Parte C del R.D. 1627/1997 se establecen las condiciones que deben cumplir las escaleras de mano y andamios a utilizar en la obra.

Directiva 89/382/CEE modificada por la 91/368/CEE para la elevación de cargas y por la 93/44/CEE para la elevación de personas de obligado cumplimiento sobre los andamios suspendidos.

9.4 ÚTILES Y HERRAMIENTAS PORTÁTILES.

El Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. MAQUINARIA DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE.

En el ANEXO IV, punto 6, PARTE C del R.D. 1627/1997 establece los requisitos que cumplir aparatos elevadores.

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM-3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a carretillas automotoras aprobada por Orden de 26 de Mayo de 1989.

Reglamento de Seguridad en las Máquinas, R.D. 1495/1986, de 26 de Mayo, modificado por el Real Decreto 830/1991 de 24 de Mayo.

Aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE Real Decreto 1435/1992, de 27 de Noviembre, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.

9.5 INSTALACIONES PROVISIONALES.

Se atenderán a lo dispuesto en el R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre en su ANEXO IV.

**“SEGUNDA FASE DE LA
REHABILITACIÓN DE LA CASA DE
CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART
DE POBLET (VALENCIA)”**

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

PLIEGO CONDICIONES PARTICULARES

VARESER 96, S.L.

Valencia, a 01 de Septiembre de 2021

10 OBJETO

En concreto, el pliego de condiciones particulares define:

Condiciones técnicas a cumplir por todos los medios de protección colectiva.

- Condiciones a cumplir por los equipos de protección individual.

Condiciones de seguridad y salud de los medios auxiliares, máquinas y equipos.

- Condiciones técnicas de las instalaciones provisionales.
- Condiciones técnicas que deben cumplir otros elementos de seguridad a utilizar en la obra.

Definir las condiciones técnicas a cumplir por los elementos de seguridad para el mantenimiento posterior de lo construido, así como las normas de prevención a aplicar.

Diseñar el procedimiento técnico a seguir para evaluar los cambios a aceptar que se propongan en el PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

Incluir las acciones a considerar en caso de accidente laboral.

Incluir el cronograma de cumplimentación de los documentos a utilizar en el transcurso de los trabajos.

Incluir el perfil humano deseable del Encargado de Seguridad y Salud y/o Delegado de Prevención que deba permanecer en la obra en función de las exigencias legislativas.

Incluir el cronograma de formación en materia de seguridad y salud en la obra, para su impartición a los operarios de la obra.

Estos puntos tienen como objetivo el eliminar los accidentes y las enfermedades profesionales durante la realización de la obra.

11 CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

11.1 CONDICIONES GENERALES.

Todos los medios de protección colectiva definidos en la Memoria de este Plan de Seguridad Y Salud, cumplirán las siguientes condiciones generales:

Las protecciones colectivas deberán estar disponibles en la obra con antelación a la fecha decidida para su montaje, para su uso inmediato, y en condiciones óptimas de almacenamiento para su buena conservación.

Serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida.

Se instalarán previamente a la realización de los trabajos en los que sea necesario su uso, por el riesgo que minimizan.

Se procederá a la sustitución inmediata de los elementos deteriorados de las protecciones colectivas, interrumpiéndose los trabajos en los que sea necesario su uso y aislando convenientemente estas zonas para evitar riesgos.

Prevalece el uso de las protecciones colectivas, frente al uso de los equipos de protección individual.

En caso de fallo de las protecciones colectivas, se mantendrán dichas protecciones, tal y como fueron instaladas antes del accidente, sin variar su posición, estado o montaje, hasta que se realice la investigación.

Cuando el fallo conlleve accidente de persona o personas, se procederá según las normas legales vigentes, avisando sin demora, inmediatamente tras ocurrir los hechos al Coordinador de seguridad y Salud, o, en su caso, a la Dirección Facultativa.

12 CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

12.1 CONDICIONES GENERALES.

Todos los equipos de protección individual de esta obra, cumplirán las siguientes condiciones generales:

Tendrán la marca "CE". Si ésta no existiese para un determinado equipo de protección individual, se autorizará el uso a aquellos:

- A) Que se ajusten a las Normas Técnicas Reglamentarias MT, de homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 27-5-1974), siempre que exista Norma.
- B) Que estén en posesión de una homologación de cualquiera de los Estados Miembros de la Unión Europea o de los Estados Unidos de Norte América

Todo equipo de protección individual estará adecuadamente concebido y suficientemente acabado para que su uso nunca represente un riesgo o daño en sí mismo.

- Se garantizará un adecuado mantenimiento del equipo de protección individual, el control efectivo de su uso, así como la difusión de las condiciones de utilización.
- Por su parte el trabajador, deberá respetar las instrucciones de uso; estará obligado a indicar cualquier tipo de anomalía o defecto y sobre todo, deberá tener voluntad de protegerse.

12.2 CONDICIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS

Arnés de seguridad.

NORMATIVA EN APLICABLE.

EN 363: EPI contra la caída de alturas. Sistemas anticaídas.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma especifica la terminología y los requisitos generales referidos a los sistemas anticaídas utilizados como equipos de protección individual contra caídas de altura. Además esta norma describe, mediante ejemplos, la forma en la que los componentes o los conjuntos de componentes pueden conectarse en un sistema anticaídas. Estos ejemplos deberían permitir al comprador o al usuario conectar correctamente todos los componentes y constituir un sistema anticaídas.

Cada uno de los componentes de un sistema anticaídas deben estar certificados como EPI de Categoría II reuniendo todos los requisitos legislativos y normativos que individualmente les corresponda.

REQUISITOS.

Diseño y ergonomía. Un sistema anticaídas debe diseñarse y fabricarse de forma tal:

Que, en las condiciones de uso previstas para las que se destina, el usuario pueda desarrollar normalmente la actividad que le expone a riesgos, disponiendo de una protección de tipo adecuado y de un nº tan alto como sea posible;

Que no genere riesgos ni otros factores de molestia, en las condiciones previstas de uso.

Que pueda colocarse lo más fácilmente posible sobre el usuario en la posición adecuada y mantenerse en ella durante el tiempo de uso previsto, teniendo en cuenta factores ambientales, movimientos a realizar y posturas a adoptar. Para ello el arnés anticaídas debe poder adaptarse lo mejor posible a la morfología del usuario mediante cualquier medio adecuado, como elementos de ajuste una variedad suficiente de tallas.

Que sea lo más ligero posible, sin perjuicio de su solidez de construcción ni de su eficacia.

Que después de haberse ajustado, no pueda desajustarse independientemente de la voluntad del usuario en las condiciones de uso previstas;

Que cuando se utiliza en las condiciones de uso previstas, la desnivelación del cuerpo sea lo más pequeña posible para evitar cualquier choque contra un obstáculo, sin que la fuerza de frenado alcance, no obstante, el umbral de aparición de lesiones corporales, ni el de abertura o de rotura de un componente o elemento que pudiera ocasionarla caída del usuario, que después de la parada, asegure una posición correcta del usuario que le permita, dado el caso, esperar el socorro.

Componentes:

Un arnés anti caídas y un elemento de amarre, sin absorbedor de energía, no deben utilizarse como sistema anticaídas.

Los métodos de ensayo de los componentes de un sistema anticaídas han demostrado que satisfacían los requisitos de ensayo.

El fabricante o vendedor debe proporcionar al comprador información suficiente sobre la compatibilidad de todos los componentes de un sistema anticaídas.

La persona encargada del montaje debe asegurarse de que un componente es compatible con cualquier otro componente que pueda conectarse en un sistema anticaídas.

Los requisitos generales para las instrucciones de uso y para el marcado se especifican en la Norma EN 365.

Botas impermeables de goma o de material sintético.

NORMATIVA EN APLICABLE.

EN 344: Requisitos y métodos de ensayo para el calzado de seguridad, de protección y de trabajo de uso profesional.

EN 345: Especificaciones para el calzado de seguridad.

EN 346: Especificación para el calzado de protección.

EN 347: Especificaciones para el calzado de trabajo.

DEFINICIÓN

El calzado de seguridad, protección y trabajo para uso profesional son los que incorporan elementos de protección destinados a proteger al usuario de las lesiones que pudieran provocar los accidentes, en aquellos sectores de trabajo para los que el calzado ha sido concebido.

Calzado de Seguridad: está equipado por topes diseñados para ofrecer protección frente al impacto cuando se ensaye con un nivel de energía de 200 J.

Calzado de Protección: Está equipado por topes diseñados para ofrecer protección frente al impacto cuando se ensaye con un nivel de energía de 100 J.

Calzado de Trabajo: no está equipado por ningún tope diseñado para ofrecer protección frente al impacto.

Clasificación:

I: Calzado fabricado en cuero y otros materiales. Se excluyen los calzados todo de caucho y todo polimérico.

II: Calzado todo de caucho (vulcanizado) o todo polimérico (moldeado).

El calzado que ofrece este requisito adicional cuando se ensaye según el método previsto en el apartado de la norma EN344, no deberá absorber más de un 30 % de su masa ni deberá haber penetrado agua después de una hora de ensayo. Además,

la penetración de agua después de 30 min. Adicional de ensayo, no deberá ser superior a 2 g. Si la categoría del calzado no prevé el cumplimiento obligatorio de este requisito adicional, deberá marcarse WRU.

Este requisito adicional, solo está prescrito para el calzado de Clase I (calzado fabricado en cuero y otros materiales. Se excluyen los calzados todo de caucho y todo polimérico).

REQUISITOS.

RESISTENCIA A LA PERFORACIÓN:

Calzado resistente a toda perforación: Cuando el calzado se ensaye de acuerdo con el método descrito en el apartado 5.6 de la norma EN 344, la fuerza requerida para perforar el conjunto de la suela no debe ser inferior a 1.100 N.

Requisitos adicionales para el calzado que incorpora plantilla resistentes a la perforación:

NOTA. En el anexo informativo B de la norma EN 344, se recomienda ensayos adicionales para evaluar la idoneidad de las plantillas resistentes a la perforación, antes de ser incorporadas al calzado.

Construcción. La plantilla a la perforación debe estar incorporada al piso del calzado de tal forma que no pueda ser extraída sin causarle daño.

La plantilla no debe colocarse sobre la pestaña del tope de seguridad o de protección ni debe sujetarse a él.

Dimensiones. La plantilla resistente a la perforación debe ser de un tamaño tal que, con excepción de la zona del tacón, la distancia máxima entre la línea que representa el canto de la horma y el borde de la plantilla sea de 6,5 mm. En la zona del tacón la distancia máxima entre la línea que representa el canto de la horma y el borde de la plantilla debe ser de 17 mm.

La plantilla resistente a la perforación no debe tener más de tres orificios, de un diámetro máximo de 3 mm, para fijarla al piso del calzado. Estos orificios no deben estar situados en la zona de color amarillo que se muestra en la figura.

Resistencia a la corrosión de las plantillas metálicas resistentes a la perforación en calzado todo de caucho. Cuando el calzado todo de caucho se ensaye y evalúe de acuerdo con el método descrito en el apartado 5.5. De la norma EN 344, la plantilla resistente a la perforación no debe mostrar más de cinco zonas con corrosión, ninguna de las cuales debe sobrepasar 2,5 mm² (véase nota en los apartados 4.3.2.5 y B 1.3. de la norma EN 344).

El calzado de seguridad, protección o trabajo de uso profesional que ofrece protección contra el riesgo de perforación, debe satisfacer el requisito adicional de Resistencia a la perforación definido en el apartado 4.3.3. De la EN 344 (Requisitos y métodos de ensayo para el calzado de seguridad, de protección y de trabajo de uso profesional). Si la categoría del calzado no prevé el cumplimiento obligatorio de

este requisito adicional, deberá marcarse una P junto a su código de designación.
Ejemplo: SB+P.

Casco de seguridad.

NORMATIVA EN APLICABLE.

EN 397: Cascos de protección para la industria.

DEFINICIÓN.

Elemento que se coloca sobre la cabeza, primordialmente destinado a proteger la parte superior de la cabeza del usuario contra objetos en caída. El casco estará compuesto como mínimo de un armazón y un arnés.

MARCADO

El número de Norma Europea: EN 397.

El nombre o marca identificativa del fabricante.

El año y trimestre de fabricación.

El modelo del caso (denominación del fabricante). Debe marcarse tanto en el casco como en el arnés.

La talla o gama de tallas (en cm). Debe marcarse tanto en el casco como en el arnés.

REQUISITOS.

En el caso de que se perfore el casco para acoplar lámparas de minería o cualquier accesorio cuyo acoplamiento requiera taladrado, el casco se considera otro modelo diferente debido a que sus propiedades físicas se verán ostensiblemente modificadas y, por lo tanto, deberá someterse a la correspondiente certificación.

Absorción de impactos: Caída de un percutor con cabeza hemisférica de 5 Kg. de masa desde 1 m de altura. La fuerza transmitida a la cabeza de prueba < 5 kN.

Resistencia a la perforación: Caída de un percutor con cabeza puntiaguda de 3 Kg. de masa desde 1 m de altura. La punta del punzón no debe tocar la cabeza de prueba.

Resistencia a la llama: Aplicación durante 10 s de una llama de propano. Los materiales expuestos a la llama no deberán arder 5 s una vez retirada la misma.

Puntos de anclaje del barboquejo: Deben resistir una fuerza de tracción <150 N y ceder al aplicar una fuerza >250 N.

Muy baja temperatura: Absorción de impactos y resistencia a la penetración a –20°C o –30°C.

Muy alta temperatura: Absorción de impactos y resistencia a la penetración a +150°C.

Aislamiento eléctrico: Este requisito pretende asegurar la protección del usuario durante un corto período de tiempo contra contactos accidentales con conductores eléctricos activos con un voltaje hasta 440 vac.

Deformación lateral: La deformación lateral máxima del casco no excederá de 40 mm y la deformación lateral residual no excederá de 15 mm después de aplicar una fuerza incrementada hasta 430 N.

Salpicaduras de metal fundido. El casco no deberá: a) ser atravesado por el metal fundido; b) mostrar ninguna deformación mayor de 10 mm y c) quemar con emisión de llama después de un período de 5s medidos una vez el derrame de metal fundido ha cesado.

Distancia vertical externa: Altura de la superficie superior del casco cuando éste es utilizado, e indica la distancia libre >80 mm.

Distancia vertical interna: Altura de la superficie interior del armazón encima de la cabeza cuando el casco es utilizado, e indica su estabilidad >50 mm.

Espacio libre vertical interior. Profundidad del espacio de aire inmediatamente por encima de la cabeza cuando el casco es utilizado, e indica la ventilación >25 mm.

Espacio libre horizontal: La distancia horizontal entre la cabeza de pruebas sobre la que está colocado el casco y la parte interior del armazón medida en los laterales <5 mm.

Altura de utilización: La distancia vertical desde el borde inferior de la cinta de cabeza hasta el punto más elevado de la cabeza de pruebas sobre la que el casco está colocado, medida en la parte frontal y en los laterales.

> 80 mm para los cascos colocados en la cabeza D

>85 mm para los cascos colocados en la cabeza G

>90 mm para los cascos colocados en la cabeza K

Arnés: El arnés incluirá una cinta de cabeza y una tira de ajuste a la nuca.

Cinta de cabeza/tira de ajuste a la nuca: La longitud de la cinta de cabeza o de la tira de ajuste a la nuca será ajustable en incrementos no mayores de 5 mm.

Soporte: Si el soporte incorpora cintas textiles, su anchura individual no podrá ser menor de 15 mm, y el total de la anchura de las cintas radiales a partir de su intersección no deberá ser inferior a 72 mm.

Cinta anti-sudor: En caso de utilizarse, la banda anti-sudor cubrirá la superficie frontal interior de la cinta de cabeza en una longitud no inferior a 100 mm a cada lado del punto central de la frente.

Barboquejo: La cinta de cabeza o el armazón del casco incorporarán un barboquejo o los medios necesarios para acoplarlo. Todo barboquejo suministrado con el casco deberá tener una anchura no menor de 10 mm, medida cuando no se encuentra tensionado y deberá poder sujetarse al armazón o a la banda de cabeza.

Ventilación: En el caso que el casco incorpore aberturas de ventilación, el área total de las mismas no podrá ser inferior a los 150 mm² y no superior a los 450 mm².

Accesorios: A efectos de poder fijar los accesorios del casco, especificados en la información que acompaña al casco, deberán suministrarse los dispositivos de fijación, o los orificios apropiados en el armazón del casco, por el fabricante del casco.

Cinturón de seguridad

NORMATIVA EN APLICABLE

EN 358: EPI para sostener en posición de trabajo y prevención de caídas de alturas. Sistemas de sujeción.

DEFINICIÓN

Solo los sistemas destinados a sostener a trabajador en altura y a impedir caer en caída libre. Un sistema de sujeción no debe utilizarse para la parada de las caídas.

Solo conviene utilizarlos cuando están previstos medios de anclaje y si el trabajo puede realizarse con toda seguridad. Es conveniente que el usuario sea formado, que se le haya instruido en el uso seguro del equipo y que aplica las instrucciones que se le hayan dado durante su formación.

REQUISITOS

ERGONOMIA. Debe proyectarse de forma que cuando se utiliza en la aplicación para la que está previsto y durante el tiempo de uso previsible, el usuario pueda efectuar su trabajo sin molestias excesivas, estando protegido de manera segura contra los riesgos debidos a la utilización prevista.

CINTURÓN DE SUJECIÓN

Diseño y fabricación. Las bandas y los hilos deben fabricarse de fibras sintéticas que tengan características equivalentes a las de las fibras de poliamida y de poliéster. Los hilos de las costuras deben ser físicamente compatibles con los utilizados para las bancas, deben ser de una calidad comprable y deben ser de color contrastado o bien diferente para facilitar la inspección visual.

Debe llevar, bien un mínimo de dos elementos de enganche, o bien un elemento de amarre de sujeción incorporado y un elemento de enganche para sujetar el elemento de amarre de sujeción.

La anchura de la banda que pasa alrededor de la cintura debe ser de 43 mm, como mínimo. Respecto a los cinturones con apoyo dorsal, sus bordes deben ser redondeados y su rigidez debe ser tal que las fuerzas se repartan por todo lo ancho del cinturón durante su utilización.

Puede estar equipado con tirantes y con bandas subgluteas ajustables. Estas bandas no deben afectar para nada el funcionamiento del cinturón de sujeción. Los elementos de enganche no deben colocarse ni en los tirantes ni en las bandas subgluteas.

Debe construirse de manera que no pueda desmontarse con la mano.

La hebilla debe estar proyectada y fabricada de manera que no sea posible la abertura involuntaria cuando ha sido correctamente cerrada. Si puede cerrarse de varias maneras, cada una de ellas debe estar de acuerdo con los requisitos de comportamiento. El apoyo dorsal estar proyectado de forma que proporcione al trabajador el apoyo necesario sin impedirle moverse normalmente.

La longitud mínima del apoyo dorsal depende de la distancia máxima, medida sobre la espalda, comprendida entre los elementos de enganche o entre la fijación del elemento de amarre incorporado y el elemento de enganche opuesto. Su longitud mínima debe ser de 50 mm superior a esta distancia (25 mm a cada lado). Su anchura mínima es de 100 mm a lo largo de una longitud de 200mm, en el centro, y de 60 mm en las demás partes. Debe ser posible examinar visualmente la totalidad del cinturón de sujeción incluso si está incorporado a la ropa de trabajo.

Resistencia estática. El cinturón de sujeción debe resistir en el ensayo descrito en la norma con una fuerza de 15 kN sin soltar el cilindro, cuando los elementos de enganche se someten sucesivamente al ensayo.

Resistencia dinámica. El cinturón de sujeción debe resistir el ensayo de resistencia dinámica sin soltar el maniquí, cuando los elementos de enganche se someten sucesivamente al ensayo.

ELEMENTOS DE AMARRE DE SUJECIÓN.

Diseño y construcción. El elemento de amarre de sujeción debe estar proyectado y fabricado de manera que impida el desenganche involuntario del cinturón de sujeción puede montarse de varias formas distintas, todos los métodos de montaje deben estar de acuerdo con los requisitos de comportamiento. Debe estar equipado con un sistema de ajuste de longitud y, en circunstancias normales, debe tener una longitud máxima de 2 m. cuando esto es imposible, su longitud debe mantenerse en el valor mínimo compatible con el mantenimiento de la protección que el equipo debe proporcionar al trabajador. Debe ser posible examinar visualmente todos los componentes. Un elemento de amarre de sujeción fabricado a partir de una cuerda, una banda o un cable de acero deber estar terminado de forma que impida que el sistema de ajuste de la longitud sea liberado involuntariamente del elemento de amarre de sujeción.

Cuerdas y bandas, las cuerdas, las banda y los hilo deben ser fabricados de fibras sintéticas que tengan características equivalentes a las de la poliamida o el poliéster. Los hilos de las costuras deben ser físicamente compatibles con los utilizados para la banda. Deben ser de una calidad comparable y deben ser de color contrastado o diferente para facilitar la inspección visual.

Las cuerdas y las bandas utilizadas en la fabricación de los elementos de amarre de sujeción deben tener una fuerza mínima de rotura de 22kN

Cadenas. Las cadenas deben cumplir los requisitos establecidos para las cadenas de 6.3mm en la Norma ISO 1835. Los eslabones finales. Ovoidales o similares, así como todos los eslabones de enlace deben ser compatibles con la cadena en todos los conceptos.

Resistencia estática, los elementos de amarre de sujeción deben resistir sin romperse, en el ensayo descrito a la norma, una fuerza de 15.

Resistencia dinámica. El elemento de amarre de sujeción debe resistir el ensayo resistencia dinámica descrito la norma, sin dejar escapar el maniquí. Cuando esta previsto equipar el sistema de sujeción con un elemento de amarre de sujeción fabricado a partir de un cable, una cadena o cualquier otro material rígido equivalente, el elemento de amarre de sujeción puede incorporar un absorbedor de energía.

CONECTORES

Los conectores deben cumplir la Norma EN 362.

Diseño de los sistemas de apertura y cierre. Para reducir la probabilidad de una apertura involuntaria, los ganchos y los mosquetones del extremo libre del elemento de amarre de sujeción deben ser de cierre automático y de bloqueo automático. Solo deben poder abrirse procediendo, como mínimo a dos operaciones consecutivas efectuadas deliberadamente.

Resistencia a la corrosión. Todas las piezas metálicas deben cumplir los requisitos de los ensayos de corrosión descritos en la norma EN 364.

Gafas de seguridad contra proyecciones e impactos.

1 NORMATIVA EN APLICABLE.

EN 166: Protección Individual de los Ojos. Requisitos.

2 OBJETO.

USO PERMITIDO:

Posibilidad de usos combinados:

Lentes correctoras de protección.

Radiación óptica: soldadura, infrarrojo, ultravioleta, solar.

Partículas a gran velocidad: baja energía.

3 REQUISITOS.

Debe seleccionarse el protector que cubriendo los riesgos, resulte más cómodo. Solicitar una protección no necesaria puede llevar consigo la exigencia de un protector menos confortable.

Los protectores oculares deben cumplir los requisitos establecidos por la Norma EN 166. Además, deberán satisfacer uno o más de los requisitos particulares establecidos:

Protección frente a la radiación óptica.

Protección frente a impactos de partículas a gran velocidad.

Protección frente a los metales fundidos y sólidos calientes.

Protección frente a las gotas y salpicaduras de líquidos.

Protección frente partículas de polvo gruesas.

Protección frente a gases y partículas de polvo finas.

Protección frente al arco eléctrico de cortocircuito.

Chaleco reflectante.

1 NORMATIVA EN APLICABLE.

EN 340: Ropas de protección. Requisitos generales.

EN 471: Ropas de señalización de alta visibilidad.

EN 343: Ropas de protección contra el mal tiempo.

2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.

Esta norma especifica las características que debe poseer la ropa destinada a señalar visualmente la presencia del usuario, con el fin de que éste sea detectado en condiciones de riesgo, bajo cualquier tipo de luz diurna y bajo un haz de luz artificial. Las prestaciones vienen determinadas por el color y la retrorreflexión, así como por las áreas mínimas y la disposición de los materiales utilizados. Los métodos de ensayo aseguran un nivel mínimo de protección cuando se siguen las instrucciones de cuidado de la prenda.

3 REQUISITOS

DISEÑO:

Modelos y clases. Existen tres clases de ropa de señalización. Cada clase debe tener unas superficies mínimas de los materiales constituyentes de la ropa de acuerdo con la tabla 1. La ropa debe estar constituida por las superficies exigidas de material de fondo y de material retrorreflectante o bien por la superficie exigida de material combinado.

Superficies mínimas visibles de cada material en m².

Material de fondo

Ropa clase 1: 0,8

Ropa clase 2: 0,50

Ropa clase 4: 0,14

Material retrorreflectante.

Ropa clase 1: 0,2

Ropa clase 2: 0,13

Ropa clase 4: 0,10

Material combinado

Ropa clase 1: ---

Ropa clase 2: ---

Ropa clase 4: 0,20

REQUISITOS CONCERNIENTES AL MATERIAL DE FONDO Y AL MATERIAL COMBINADO:

Color del material de fondo nuevo. Las coordenadas cromáticas deben estar situadas dentro de una de las áreas definidas en la tabla 2 y el factor de luminancia debe ser superior al valor mínimo correspondiente en la tabla 2 de la norma EN 471.

Color del material combinado nuevo: Las coordenadas cromáticas deben situarse dentro de una de las áreas definidas en la tabla 3 y el factor de luminancia debe ser superior al valor mínimo correspondiente en la tabla 3 de la norma EN 471.

El valor medio del factor de luminancia del material retrorreflectante sensible a la orientación debe cumplir las exigencias de la tabla e cuando se mide con los dos ángulos de rotación tal y como se indica en esta norma.

Las coordenadas cromáticas de los materiales retrorreflectantes sensibles a la orientación deben cumplir las exigencias de la tabla 3 al ser medidas con los dos ángulos de rotación tal y como se indica en esta norma.

OTROS REQUISITOS DEL MATERIAL DE FONDO Y/O COMBINADO:

Solidez del color. Al frotado, a la sudoración, al lavado, limpieza en seco, blanqueo con lejía y planchado en caliente.

Variación de las dimensiones. Máximo 3% en largo y ancho.

Propiedades mecánicas. Resistencia a la tracción; resistencia al estallido del material de punto; resistencia a la tracción y al rasgado de textiles recubiertos y laminados.

Resistencia a la penetración del agua.

Resistencia al vapor de agua. (ENV 343).

Ergonomía. (Según capítulo r. EN 340).

REQUISITOS DEL MATERIAL RETRORREFLECTANTE.

El material retrorreflectante nuevo, deberá satisfacer los requisitos de retrorreflexión expresados en el punto 6.1 de la norma EN 471. Después de los

ensayos establecidos en esta norma, deberá satisfacer los requisitos establecidos en el apartado 6.2.

Colores normalizados para el Material de Fondo:

Amarillo fluorescente

Rojo-anaranjado fluorescente

Rojo fluorescente

Guantes aislantes de la electricidad.

1 NORMATIVA EN APLICABLE.

EN 60903: Guantes y manoplas de material aislante para trabajos eléctricos.

2 REQUISITOS.

Cada guante al que se le exija el cumplimiento de esta norma, debe llevar las marcas siguientes expresadas en la figura. Además:

Una banda rectangular que permita la inscripción de los datos de puesta en servicio, de verificaciones y de controles periódicos o una banda sobre la que pueda perforarse agujeros. Esta banda se fija al borde el manguito y las perforaciones deberán situarse a 20 mm como mínimo de la periferia del manquito.

Esta banda perforada no es válida para los guantes de clases 3 y 4.

El usuario deberá marcar la fecha de puesta en servicio en la primera casilla a la izquierda de la banda rectangular.

Embalaje:

Cada par de guantes deberá ser embalado en un embalaje individual de resistencia suficiente para protegerlos adecuadamente contra deterioros. El exterior del guante deberá llevar el nombre del fabricante o suministrador, la clase, la categoría, el tamaño, la longitud y el diseño del puño.

Deberá incluirse en el embalaje las recomendaciones para la utilización así como toda la instrucción suplementaria o modificación.

MARCADO

Si se utiliza un código de colores, el símbolo del doble triángulo debe corresponder al siguiente código:

Clase 00:	Beige
Clase 0:	Rojo
Clase 1:	Blanco
Clase 2:	Amarillo
Clase 3:	Verde
Clase 4:	Naranja.

Guantes de cuero.

1. NORMATIVA EN APLICABLE.

EN 420: Requisitos generales para Guantes.

EN 388: Guantes de protección contra riesgos mecánicos.

La norma europea EN 420 es una norma de referencia para ser utilizada en las Normas Europeas específicas relativas o aplicables a los guantes de protección.

Esto significa que la Norma EN 420 no puede aplicarse por si sola para certificar o auto certificar Guantes de Protección.

2. REQUISITOS

Resistencia a la abrasión: Probetas circulares del material de ensayo se someten a abrasión bajo una carga conocida, con un movimiento plano cíclico, que resulta de dos movimientos en ángulo recto.

La resistencia a la abrasión se mide por el número de ciclos necesarios para producir una perforación (cuando el agujero atraviesa toda la muestra). Si el guante se compone de diversas capas, el ensayo se realizara sobre cada capa, clasificándose según la suma de los ciclos necesarios para perforar cada una de estas.

Resistencia al corte por cuchilla: Las probetas de muestra de ensayo y de control (probetas de material normalizado), acondicionadas y tomadas según indica la norma, se someterán a la acción de una cuchilla circular también normalizada dotada de movimiento alternativo, en la secuencia establecida para la realización del ensayo hasta producirse el corte. Este se detectara mediante una señal luminosa o sonora.

La masa aplicada a la cuchilla proporciona una fuerza de %N. La secuencia de ensayo se realizara cinco veces obteniéndose el índice de resistencia al corte por cuchilla, clasificándose confórmela valor I mínimo obtenido de los al menos diez índices de los que constara el informe de ensayos.

Resistencia al Desgarro: Se define como la fuerza necesaria para rasgar una muestra de ensayo que ha sido cortada previamente de una manera definida en la norma. En el caso de muestras compuestas de varias capas, el ensayo se realizara sobre cada capa por separado y la clasificación se basara conforme al mayor valor obtenido.

La resistencia al rasgado de cada muestra se toma como el mayor pico registrado y la clasificación se realiza tomando el menor de los cuatro valores.

Resistencia a la perforación: La muestra, cortada y acondicionada según establece la norma, se monta sobre un dispositivo que la soporta centrado en el eje de una máquina de compresión de baja inercia, capaz de aplicar y medir fuerzas de entre 0 y 500 N. Centrado sobre el eje de la máquina, se coloca un punzón normalizado

que se mueve hacia la muestra de ensayo a una velocidad de 100mm/ min. Y hasta un desplazamiento de la misma velocidad de 50 mm. Se registrara el mayor de la fuerza aplicada hasta que se produzca una perforación.

La clasificación se realizara conforme al menor valor registrado sobre cuatro muestras cortadas de la misma serie.

Resistencia al corte por impacto: Un elemento móvil que consta de una cuchilla y su soporte cuya masa total será de 1050 (+-) 5g se deja caer sobre una muestra normalizada del material el guante, desde una altura de 150 (+2)mm. Entre la muestra y el filo de la cuchilla.

La clasificación se determinara mediante el valor mínimo registrado.

Resistencia volúmica: Es el cociente entre el voltaje aplicado entre dos electrodos en contacto con las caras opuestas de la muestra de ensayo y la intensidad de corriente entre los electrodos después de uno o más periodos de electrificación excluyendo la corriente superficial.

Zapatos de seguridad.

NORMATIVA EN APLICABLE

EN 344: Requisitos y métodos de ensayo para el calzado de seguridad, de protección y de trabajo de uso profesional.

EN 345: Especificaciones para el calzado de seguridad.

EN 346: Especificaciones para el calzado de protección.

EN 347: Especificaciones para el calzado de trabajo.

DEFINICIÓN.

El calzado de seguridad, protección y trabajo para uso profesional son los que incorporan elementos de protección destinados a proteger al usuario de las lesiones que pudieran provocar los accidentes, en aquellos sectores de trabajo para los que el calzado ha sido concebido.

Calzado de seguridad: está equipado por topes diseñados para ofrecer protección frente al impacto cuando se ensaye con un nivel de energía de 200 j.

Calzado de protección: está equipado por topes diseñados para ofrecer protección frente al impacto cuando se ensaye con un nivel de energía de 100 J.

Calzado de trabajo. No está equipado por ningún tope diseñado para ofrecer protección frente al impacto.

Clasificación:

I: Calzado fabricado en cuero y otros materiales.

II: calzado todo de caucho (vulcanizado) o todo polimérico (moldeado).

REQUISITOS.

Las suelas de caucho y poliméricas del calzado que ofrece este requisito adicional, no deben fundirse ni mostrar grietas cuando se doblen alrededor de un mandril después de haber sido sometida la muestra al ensayo descrito en el apartado 5.18

de la Norma EN 344. Las suelas de cuero no deben mostrar grietas ni carbonización que se extienda al corium cuando se doblen alrededor del mandril.

Si la categoría del calzado no prevé el cumplimiento obligatorio de este requisito adicional, deberá marcarse HRO junto a su código de designación. Ejemplo SB+HRO.

12.3 MANTENIMIENTO Y SUSTITUCIÓN.

Todos los equipos de protección individual de los trabajadores tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en un determinado equipo de protección individual, se repondrá este, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Todo equipo de protección individual que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido, por ejemplo por un accidente, será desechado y repuesto al momento.

Aquellos equipos de protección individual que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestos de forma inmediata.

Llegada la fecha de caducidad, se constituirá un acopio ordenado.

Cuando sea necesario emplear un equipo de protección individual, quedará constancia en la oficina de obra del motivo de cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual.

12.4 CONTROL DE LA ENTREGA

12.4.1 DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

La entrega de los equipos de protección individual quedará reflejada en un documento justificativo el cual deberá contener como mínimo:

- Fecha /
- Empresa principal.
- Empresa subcontratada.
- Obra.
- Datos del trabajador: nombre, D.N.I., por cuenta de quien trabaja, oficio, categoría profesional.
- Listado de los equipos de protección individual que recibe.
- Firma del trabajador.

Estos partes estarán confeccionados por duplicado. El original de ellos, quedará archivado en poder del Encargado de Seguridad y Salud y/o Delegado de Prevención.

Cuando sea necesario emplear un equipo de protección individual, quedará constancia en la oficina de obra del motivo de cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual.

12.4.2 DE INFORMACIÓN Y MANUALES DE TRABAJO

La entrega de la información relativa a los riesgos por puesto de trabajo y manuales de trabajo en el caso de utilizar maquinaria y/o equipos quedará reflejada en un documento justificativo el cual deberá contener como mínimo:

- Fecha /
- Empresa principal.
- Empresa subcontratada.
- Obra.
- Datos del trabajador: nombre, D.N.I., por cuenta de quien trabaja, oficio, categoría profesional.
- Listado de información entregada.
- Firma del trabajador.

Estos partes estarán confeccionados por duplicado. El original de ellos, quedará archivado en poder del Encargado de Seguridad y Salud y/o Delegado de Prevención.

Cuando sea necesario emplear un equipo de protección individual, quedará constancia en la oficina de obra del motivo de cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual.

12.4.3 DEL PLAN DE SEGURIDAD A SUBCONTRATAS

El plan de Seguridad y Salud será entregado antes del inicio de las obras al responsable de la empresa subcontratada quien tiene la obligación de distribuirlo a los trabajadores que van a entrar en la obra. De todos modos una copia del Plan de Seguridad y Salud permanecerá en la obra, a disposición de todo trabajador que quiera consultarlo. Si en algún caso no queda claro algún punto del plan con respecto a alguna unidad de obra, será comunicado inmediatamente al encargado por parte de PROYECTO, para que deje constancia al Departamento de Calidad, Medio Ambiente y Prevención de VARESER 96, S.L.

El modelo del acta de adhesión (entrega) al plan de Seguridad y Salud es el siguiente:

En cumplimiento de lo especificado en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, en el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción, la empresa subcontratista o el trabajador autónomo referenciado manifiesta:

Que conoce y ha estudiado el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo elaborado por el Contratista Principal adjudicatario de la obra de referencia, en aplicación del Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto.

Que está de acuerdo con el contenido técnico del mismo, pues recoge los requerimientos que determina la Ley en materia de seguridad, salud laboral y prevención de riesgos laborales, y se ajusta a los medios técnicos de nuestra Empresa.

Que si existe alguna alteración significativa durante la ejecución de los trabajos en obra, el Plan de Seguridad y Salud podrá ser modificado para adecuarse a dicha alteración, siempre que dicha modificación sea aprobada por el Coordinador de Seguridad y Salud.

Que conoce sus obligaciones derivadas de la aplicación del Plan, y las responsabilidades que contraerá por el incumplimiento del mismo.

Para que conste lo expuesto, se firma la presente ACTA DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, por parte del representante legal de la Empresa Subcontratista mencionada:

Fdo.
D. Representante legal de VARESER 96,
S.L.

(Firma y sello)

Fdo.
D. Representante legal de la empresa
subcontratista

(Firma y sello)

12.5 CONTROL DE LA SEGURIDAD

12.5.1 MÉTODOS DE CONTROL

Los métodos de control de la seguridad establecidos por el departamento de Calidad, Medio Ambiente y Prevención de VARESER 96, S.L. son los siguientes:

Visitas programadas con los encargados/jefes de obra de VARESER 96, S.L.

Visitas programadas con el coordinador de seguridad y salud

En cada una de ellas se rellenará un check-list de seguridad y salud en obra, adjuntando las correspondientes fotos, no conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas. Estos check-list serán entregados en copia a Gerencia, al jefe de obra y al encargado, el original será archivado por el Departamento de Calidad, Medio Ambiente y Prevención.

12.5.2 CONTROL DE ACCESO A OBRA/ PROTOCOLO DE ENTRADA EN OBRA DE OPERARIOS

El encargado debe tener controlado en todo momento el personal de la obra. En el caso de las empresas subcontratistas deben facilitar al encargado de VARESER 96, S.L.

Un listado del personal indicando: nombre y apellidos, DNI y categoría profesional. A través de este listado se comprobará que dicho personal cumple los requisitos para entrar en la obra.

Los requisitos para entrar en la obra son:

- Estar de alta en la Seguridad Social.
- Formación e información en materia de Prevención de Riesgos Laborales adecuada.
- Reconocimiento médico en el que se indique su aptitud para el puesto de trabajo.
- Autorización de uso de equipos de trabajo.
- Disponer de los equipos de protección individual indicados.

13 ELEMENTOS PROPIOS DE LA EMPRESA

13.1 INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

Todos los trabajadores conocen o deben conocer mediante la entrega de la evaluación de riesgos de su puesto de trabajo los riesgos existentes en el mismo.

Así mismo también son o deben ser informados de las buenas prácticas de trabajo, política de prevención de la empresa...

Todos los trabajadores que entren en obra deberán ser informados de los riesgos de la misma.

Los encargados son los responsables de difundir la información que contiene el presente plan.

13.2 ORGANIGRAMA DE ACTUACIÓN DE LA EMPRESA Y RESPONSABILIDAD DE LA EMPRESA.

Estructura organizativa en materia de prevención: Funciones y responsabilidades

Gerencia (Gonzalo Molina Cuesta 22.544.607-F)

Revisar y cumplir la política de prevención de riesgos laborales, aprobar la documentación del sistema de Prevención de Riesgos Laborales, definir anualmente los objetivos, establecer la estructura organizativa necesaria y obligatoria, especificar en el organigrama general de la empresa las funciones preventivas que debe desarrollar cada uno de sus miembros, definiéndolas por escrito, velando por su cumplimiento y asignando las responsabilidades propias de cada nivel jerárquico, de forma clara e inequívoca.

Responsable de Prevención: (Ana María Ferrer Ruiz 20.831.400-R)

Deberá tener conocimiento de las actividades del contrato y de los temas de seguridad y salud, a través de las distintas jefaturas de Departamento o de Servicio para desarrollar de forma efectiva su cometido.

Con el apoyo de la Gerencia, asumirá la responsabilidad de impulsar la implantación del sistema de Prevención de Riesgos y será el nexo de unión entre el Servicio de Prevención Ajeno y la empresa.

Procurará la Integración de la seguridad y salud laboral con la Calidad y el Medio Ambiente, en las reuniones de trabajo y en las de del Comité de Calidad.

Será el interlocutor de la empresa en materia preventiva ante los trabajadores y sus representantes y en las relaciones externas.

Planificará las actividades formativas, las impartirá o supervisará su ejecución, en el caso de que la realice una entidad externa y evaluará su eficacia.

Investigará los accidentes e incidentes ocurridos en la empresa, comunicará los graves o muy graves al Servicio de Prevención y a la Autoridad Laboral.

Asesorará a los distintos niveles jerárquicos en materia preventiva.

Promoverá comportamientos seguros, así como la participación de los trabajadores.

Colaborará en la evaluación y control de los riesgos generales y específicos del contrato, visitará las instalaciones, atenderá las sugerencias y revisará los datos relativos a la prevención de accidentes y salud laboral.

Canalizará la información de interés hacia la estructura, los resultados de la actividad preventiva, facilitará la coordinación interdepartamental para evitar riesgos adversos en la seguridad y salud en el trabajo, en el seno del Comité de Calidad.

**Adjunto al dpto. de Prevención: (Gonzalo Dochao Eres 24.399.759-W)
(José Vicente Ferrer Catalá 24.373.472-G)**

- Deberá tener conocimiento de las actividades del contrato y de los temas de seguridad y salud, a través del Responsable de Prevención.

Procurará la Integración de la seguridad y salud laboral con la Calidad y el Medio Ambiente, en las reuniones de trabajo y en las de del Comité de Calidad.

Planificará las actividades formativas, las impartirá o supervisará su ejecución, en el caso de que la realice una entidad externa y evaluará su eficacia.

Investigará los accidentes e incidentes ocurridos en la empresa, comunicará los graves o muy graves al Servicio de Prevención y a la Autoridad Laboral.

Asesorará a los distintos niveles jerárquicos en materia preventiva.

Promoverá comportamientos seguros, así como la participación de los trabajadores.

Colaborará en la evaluación y control de los riesgos generales y específicos del contrato, visitará las instalaciones, atenderá las sugerencias y revisará los datos relativos a la prevención de accidentes y salud laboral.

Apoyo en el departamento de Calidad, Medio Ambiente y Prevención.

Responsable Contrato: (Francisco Javier García Hernández 21.667.859-L)

- Cumplir y hacer cumplir los objetivos preventivos generales establecidos, desarrollando los objetivos específicos de su unidad.

- Impulsar, coordinar y controlar las actuaciones preventivas y las medidas que deben adoptarse en los plazos establecidos.

- Apoyar al personal a su cargo y asegurar su formación en prevención.

- Cooperar con las distintas unidades funcionales de la empresa, a fin de evitar duplicidad o contrariedad de actuaciones.

- Promover y participar en la elaboración de procedimientos de trabajo en aquellas tareas que se realicen normal u ocasionalmente en su área funcional y comunicar al Responsable de Prevención las nuevas actividades y tareas que vayan a realizarse, las nuevas instalaciones de que se disponga, así como la adquisición, compra, alquiler o modificación de equipos de trabajo.

- Integrar la Seguridad y la Salud Laboral con la Calidad y el Medio Ambiente en las reuniones de trabajo y en los procedimientos de actuación.

- Participar e impulsar la revisión periódica de las condiciones de trabajo de su ámbito de actuación.

- Participar en la investigación de los accidentes ocurridos en su área y en sus soluciones preventivas.

- Planificar y organizar los trabajos de su ámbito, integrando los aspectos preventivos.

- Aplicar en el plazo previsto las medidas preventivas acordadas en su ámbito de actuación.

Jefe/a de obra: (Juan Francisco Ponce Diaz 29.176.154-X)

Supervisa y realiza el control de los albaranes y las facturas de los proveedores e industriales.

Controla las entradas y salidas de materiales del almacén de la obra (existencias y consumos).

Gestiona los contratos con suministradores e industriales: materiales que deben entregar, plazos, precios, calidades, etc.

Gestiona el equipo técnico y administrativo de la obra (contratos, horarios, bajas, etc.).

Revisa el trabajo de los industriales contratados para constatar que trabajan y utilizan los materiales de la calidad adecuada.

Informa y notifica a la dirección facultativa y a la propiedad.

Controla y realiza el seguimiento de la planificación técnica y económica de la obra.

Controla la ejecución y supervisa la seguridad y salud de la obra.

Gestiona toda la documentación de la obra: actos, licencias y permisos, contratos, libros de la obra, presupuestos, mediciones, archivos, etc.

Encargado: **(Ricardo Madrid Bayona 48.385.405-Y)**

- Entregar al personal la documentación relativa a la prevención de riesgos laborales y velar porque los trabajadores cumplan los procedimientos e instrucciones de trabajo establecidos.

- Trasmitir a sus subordinados interés por sus condiciones de trabajo, reconocer sus actuaciones y recibir las sugerencias de mejora que propongan.

- Comunicar a sus superiores las incidencias y averías relativas a las instalaciones, máquinas o equipos de trabajo, así como cualquier situación sospechosa de riesgo para la seguridad de sus subordinados.

- Informar a sus superiores acerca de los incumplimientos del personal a su cargo.

- Velar porque los trabajadores cumplan los procedimientos e instrucciones de trabajo establecidos.

- Trasmitir a sus subordinados interés por sus condiciones de trabajo, reconocer sus actuaciones y recibir las sugerencias de mejora que propongan.

- Informar a sus superiores acerca de los incumplimientos del personal a su cargo.

Los trabajadores y el personal operario:

-Velar por su propia seguridad y salud y por la de los demás, cumpliendo con las medidas de prevención adoptadas, de acuerdo con su formación y con las instrucciones del empresario.

-Usar adecuadamente máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualquier medio con el que desarrolle su actividad.

-Utilizar correctamente los medios y equipos de protección personal facilitados.

-No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes.

-Informar de inmediato a su superior jerárquico directo y a los trabajadores designados y, si es el caso, al servicio de prevención, sobre cualquier situación sospechosa de riesgo para la seguridad y la salud.

-Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas sobre el tema por la autoridad competente.

-Cooperar con los mandos directos para garantizar unas condiciones de trabajo seguras.

-Mantener limpio y ordenado el puesto de trabajo.

-Sugerir las medidas que consideren oportunas para mejorar la seguridad y las condiciones de trabajo.

Los **Delegados de Prevención**, en especial, tienen responsabilidades en materia de colaboración, promoción de mejoras en los niveles de protección de la salud de los trabajadores y fomento de la participación de los mismos en la ejecución de las medidas preventivas, vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo y participación en las evaluaciones de carácter preventivo.

Recurso Preventivo

(Ricardo Madrid Bayona 48.385.405-Y)

Vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas en relación con los riesgos derivados de la situación que determine su necesidad para conseguir un adecuado control de dichos riesgos. Esta vigilancia incluirá:

Comprobar la eficacia de las actividades preventivas previstas en la planificación.

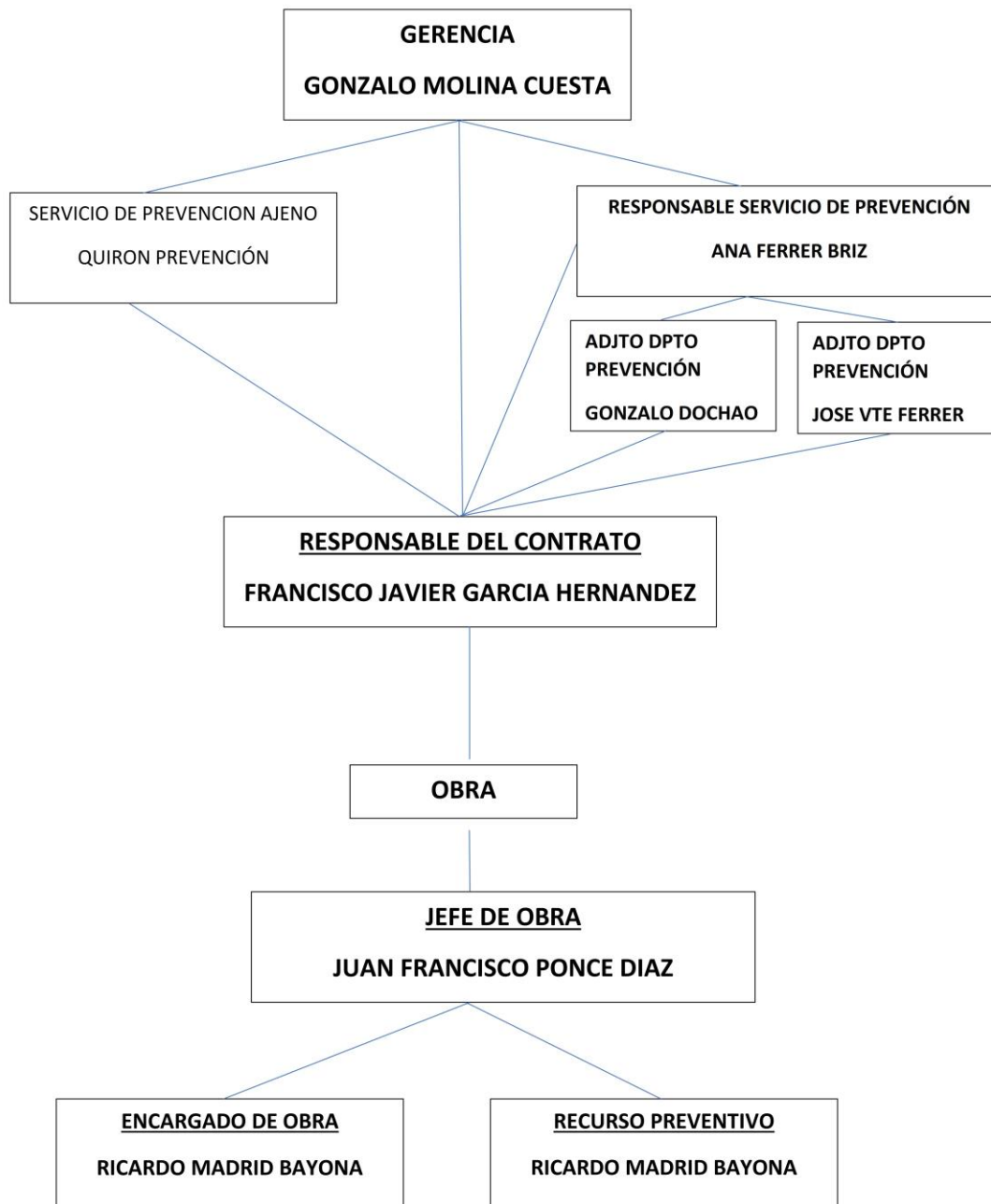
La adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observase un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas a las que se asigne la presencia:

Harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas.

Deberán poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas si éstas no hubieran sido aún subsanadas.

13.3 ORGANIGRAMA PREVENTIVO OBRA



Jefe de obra: Juan Francisco Ponce Diaz 29.176.154-X

Encargado: (Ricardo Madrid Bayona 48.385.405-Y)

Recurso preventivo: (Ricardo Madrid Bayona 48.385.405-Y)

13.4 FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES

Todos los trabajadores deben ser formados en prevención de riesgos laborales de forma adecuada y suficiente para su puesto de trabajo.

Sin esta formación ningún trabajador puede entrar en la obra.

13.5 FORMACIÓN ESPECÍFICA DE LOS TRABAJADORES.

Los trabajadores que realicen trabajos con riesgos especiales o riesgos incluidos en el anexo II deben poseer formación específica para su trabajo a realizar.

Deben ser trabajadores autorizados y cualificados aquellos que realicen trabajos de este tipo.

14 SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA.

La señalización de seguridad prevista en el presente Plan Previo de Seguridad y Salud será conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril, en el que se establece un conjunto de preceptos sobre dimensiones, colores, símbolos y formas de señales y conjuntos que proporcionan una determinada información relativa a la seguridad.

SEÑALES DE ADVERTENCIA.

Forma: Triangular

Bordes: Negro

Fondo: Amarillo

Pictograma: Negro

El amarillo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal

SEÑALES DE PROHIBICIÓN.

Forma: Redonda

Bordes y banda: Rojo

Fondo: Blanco

Pictograma: Negro

La banda será transversal, descendente de izquierda a derecha, atravesando el pictograma a 45º respecto a la horizontal.

El rojo deberá cubrir como mínimo el 35 por 100 de la superficie de la señal.

SEÑALES DE OBLIGACIÓN.

Forma: Redonda

Fondo: Azul

Pictograma: Blanco

El azul deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal.

SEÑALES RELATIVAS A LOS EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.

Forma: Rectangular o cuadrada

Fondo: Rojo

Pictograma: Blanco

El rojo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal.

SEÑALES DE SALVAMENTO O SOCORRO.

Forma: Rectangular o cuadrada

Fondo: Verde

Pictograma: Blanco

El verde deberá cubrir como mínimo e 50 por 100 de la superficie de la señal.

15 RIESGOS HIGIÉNICOS.

Cuando se considere necesario se realizarán las mediciones de los riesgos higiénicos bien directamente, bien mediante la colaboración o contratación con unos laboratorios, mutuas patronales o empresas especializadas que midan el riesgo e identifiquen los peligros.

Se considera como riesgo higiénico:

Exposición a niveles sonoros nocivos.

- Exposición a ambientes pulverulentos.

Exposición a vapores.

- Exposición a gases nocivos o tóxicos.
- Exposición a una atmósfera confinada.

16 CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS.

En el montaje de los medios auxiliares, equipos y elementos de las máquinas, no se utilizarán otros componentes que no sean los que han sido diseñados y comercializados para desempeñar esta función determinada.

Tanto en el montaje como en el uso y mantenimiento de los medios auxiliares, máquinas y equipos, se tendrán en cuenta las instrucciones contenidas en el Manual de uso editado por el fabricante.

Este Manual integrará en estas actividades, las condiciones de seguridad más apropiadas a sus medios.

Llevarán incorporados los dispositivos de seguridad exigibles por la legislación vigente.

Sólo se podrá la utilización de productos con la marca "CE" frente a los que no posean dicho distintivo.

La marca "CE" garantiza que el producto posee un nivel de seguridad adecuado.

17 NORMAS PARA LA AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y MÁQUINAS-HERRAMIENTAS.

En prevención de los posibles accidentes por impericia, se implantará el uso de un documento tipo para la autorización del uso de Equipos de Trabajo

Este documento contendrá como mínimo los siguientes puntos:

Fecha.

Empresa.

Obra.

Nombre y D.N.I. de la persona autorizada.

Maquinaria / Máquinas-herramientas autorizadas.

Firma del trabajador.

18 INSTALACIONES PROVISIONALES Y ÁREAS AUXILIARES DE OBRA.

Los trabajadores dispondrán de tantas instalaciones de higiene y bienestar como sea necesario. Para ello, se tendrán en cuenta el número de trabajadores máximos en obra en los momentos punta.

Los trabajadores tendrán a su disposición vestuarios, los cuales serán de fácil acceso y con dimensiones suficientes para el número de trabajadores que los vayan a utilizar. Se dispondrán de duchas apropiadas y en número suficiente, provistos con asientos y taquillas individuales.

Siempre se utilizarán instalaciones adecuadas para el uso de cuartos de baño con agua corriente caliente y fría, y con retretes.

SE MANTENDRÁN SIEMPRE EN PERFECTO ESTADO DE LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN.

19 INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES

19.1 ASEOS.

Los retretes serán de carga y descarga automática de agua corriente y dispondrán de papel higiénico.

Los aseos tendrán una ventilación adecuada y las dimensiones mínimas de las cabinas de los retretes sean de 1 X 1.20 m de superficie y 2.30 m de altura. Dispondrán de agua caliente y fría.

Las duchas estarán en compartimentos individuales, con puertas dotadas de cierre interior y perchas para la ropa.

Los materiales empleados para suelos, paredes y techos serán lisos, continuos e impermeables, para poder emplear con la frecuencia necesaria líquidos desinfectantes o antisépticos. Los colores de interior serán claros para distinguir fácilmente la suciedad y dar claridad al interior.

Todos los elementos propios del aseo tales como grifos, lavabos, desagües y alcachofas de duchas estarán siempre en buen estado de funcionamiento, cambiando los que se hayan deteriorado.

19.2 VESTUARIOS.

Serán dotados de bancos y taquillas metálicas individuales provistas de llave, para que el trabajador pueda dejar su ropa y objetos personales debidamente guardados.

Las medidas de limpieza y conservación de los vestuarios serán las mismas que para los aseos, citadas en los dos últimos puntos del apartado 8.1.1.

20 INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES.

- * Posibilidad de sufrir contactos eléctricos directos e indirectos por distintas situaciones:
- * No hacer uso de los equipos de protección individual dispuestos para trabajar en presencia de electricidad.
- * Hacer uso de dichos equipos, pero encontrarse éstos en malas condiciones o deterioradas.
- * Ausencia o incorrecto funcionamiento de los medios de protección de la instalación.
- * No comprobar la ausencia de corriente eléctrica y realizar trabajos confiando en esta circunstancia.
- * Incorrecto montaje de las tomas de tierra, no estando protegidos los elementos contra los contactos eléctricos tanto directos como indirectos.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

La instalación eléctrica provisional de la obra ha de cumplir los siguientes puntos que se enumeran a continuación:

CONDICIONES PREVENTIVAS DE LOS CABLES

Debido a la presencia de agua en las obras, es fundamental que la distribución de energía eléctrica desde el cuadro principal de la obra a los secundarios se realice mediante mangueras resistentes a la humedad.

Todos los cables han de tener un índice de protección mecánica, de forma que sean resistentes a posibles impactos. Las conexiones se encontrarán en todo momento en perfecto estado, no presentando ningún tipo de desperfecto ni en su funda protectora ni en sus conexiones a los cuadros.

Cuando sea necesario cruzar los cables por los viales de la obra se enterrarán protegidos mediante un tubo rígido. Dicho paso deberá señalizarse adecuadamente, avisando de su presencia.

Dependiendo del tipo de maquinaria e iluminación que se vaya a emplear en la obra, se utilizarán los calibres y secciones necesarios de los cables. Dichas secciones serán función de la carga eléctrica que puedan soportar.

La sección de los conductores a utilizar se determinará de forma que la caída de tensión entre el origen de la instalación y cualquier punto de utilización sea menos del 3% de la tensión nominal en el origen de la misma para el alumbrado, y del 5% para los demás usos. Esta caída de tensión se calculará, considerando alimentados todos los aparatos de utilización susceptibles de funcionar simultáneamente.

Todas las conexiones que se empleen para los empalmes provisionales, se realizarán mediante elementos estancos antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles.

Cuando se traten de conexiones definitivas, éstas se realizarán mediante cajas estancas de seguridad.

Cuando se utilicen alargaderas con carácter provisional, podrán conducirse tendidas por el suelo, procurando siempre disponerlas junto a los paramentos verticales.

Todos los empalmes que se realicen, deberán disponerse elevados y nunca sobre el suelo, evitando de esta forma posibles contactos fortuitos.

Nunca se dispondrán paralelas en su recorrido los suministros provisionales de energía eléctrica y agua de obra.

Cuando sea necesario cruzar los cables por zonas de paso de vehículos, se mantendrá un galibo de al menos 5 m. En el caso de cables dispuestos en zonas con tránsito de peatones, dicha colocación se realizará a un mínimo de 2,5 m sobre el nivel del pavimento.

Cuando se detecte algún desperfecto tanto en los cables como en las conexiones, se cambiarán inmediatamente.

CONDICIONES PREVENTIVAS DE LOS CUADROS ELÉCTRICOS.

Los cuadros utilizados en la obra serán metálicos, dotados de su correspondiente puerta y cerradura con llave, según lo dispuesto en la norma UNE-2034.

Todas las carcasas de los cuadros deberán disponer de su correspondiente toma de tierra.

En el caso de encontrarse dos cuadros muy próximos, ambos deberán tener conectadas sus carcasas a una misma toma de tierra, evitando de esta forma la aparición de diferencias de potencial.

Si bien los cuadros eléctricos han de ser resistentes a la intemperie, deberán estar dotados de viseras protectoras para el agua.

Para colocar los cuadros eléctricos en la obra, se dispondrán colgados sobre paramentos verticales o sobre pies derechos correctamente nivelados y estabilizados.

Los elementos de conexión a los cuadros estarán normalizados para poder trabajar a la intemperie.

Para realizar labores de montaje o mantenimiento en los cuadros eléctricos, se utilizarán alfombrillas aislantes, a la vez que los correspondientes equipos de protección individual.

Deberá existir en el cuadro una inscripción que recuerde el peligro ante la presencia de "ELECTRICIDAD".

CONDICIONES PREVENTIVAS DE LAS TOMAS DE ENERGÍA.

Las clavijas utilizadas en la obra para el suministro de energía serán siempre macho-hembras.

Como medida de seguridad ante posibles contactos eléctricos directos, la tensión estará siempre en la clavija "hembra" y nunca en la "macho".

Las clavijas utilizadas estarán normalizadas y protegidas contra contactos eléctricos directos, siendo sustituidas cuando se detecte el más mínimo desperfecto en ellas.

Durante las labores de enchufe y desenchufe de las clavijas, se tirará de la misma, y nunca del cable evitando así la rotura de éste.

Cada clavija servirá para dar corriente a un elemento receptor de energía, bien sea una máquina, máquina-herramienta o cualquier otro aparato.

CONDICIONES PREVENTIVAS PARA LAS TOMAS DE TIERRA.

Todos los elementos metálicos, que en un momento dado puedan entrar en tensión por efecto de una derivación, deberán tener su correspondiente toma de tierra.

La toma de tierra anteriormente mencionada deberá encontrarse protegida mediante una funda en colores amarillo y verde.

Cuando existan cuadros eléctricos generales distintos, las tomas de tierra serán independientes eléctricamente.

En el caso de encontrarse en la obra máquinas-herramientas sin doble aislamiento, su toma de tierra se realizará a través del neutro en combinación con el cuadro de distribución correspondiente y el cuadro general de obra.

El transformador general de la obra estará dotado de su correspondiente toma de tierra.

En el terreno donde se encuentra hincada la pica, se mejorará su conductividad vertiendo agua de forma periódica.

21 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES.

El Encargado de Seguridad y Salud y/o Delegado de Prevención comprobará la ejecución correcta de los trabajos en aquellas facetas que afecten a la integridad física de los trabajadores, mediante la detección del riesgo, señalándolo, aislándolo, y si es posible suprimiéndolo.

Comunicará de ello al Coordinador en materia de Seguridad y Salud, o en su caso, a la Dirección Facultativa, el cual considerará la posibilidad de reflejar en el Plan Seguridad y Salud aquellas medidas que se hayan adoptado para evitar los riesgos y que previamente no estaban recogidas en el plan.

Estas comprobaciones se realizarán mediante:

Inspecciones de seguridad, detectando riesgos.

Inspecciones de higiene y medicina del trabajo, localizando riesgos de tipo higiénico.

Estudio de factores fisiológicos del individuo.

Inspección de mantenimiento preventivo.

Así mismo, y con el fin de garantizar la máxima prevención de accidentes se fomentará la responsabilidad de los mandos intermedios y se procurará integrar al máximo la prevención en el proceso constructivo.

21.1 PRIMEROS AUXILIOS.

Será responsabilidad del Contratista adjudicatario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por persona con la suficiente formación para ello. Así mismo, deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.

Se dispondrá de botiquines con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

Se notificará a todo el personal de la obra la ubicación del material de primeros auxilios existente.

Una señalización claramente visible indicará la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

Cada botiquín contendrá como mínimo, desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

21.2 PARTE OFICIAL DE ACCIDENTES.

Cuando surja un accidente en la obra, en aplicación de la legislación vigente, se cumplimentará un parte oficial para ser entregado a la Autoridad Laboral de la provincia en un plazo máximo de 24 horas, en dicho parte se especificarán los siguientes datos:

Fecha del accidente y fecha de la baja

Datos del trabajador: sexo, estado civil, fecha de nacimiento, oficio y categoría profesional

Datos de la empresa

Ubicación del centro de trabajo

Datos del accidente: lugar donde ocurrió, hora del día, hora de trabajo, día de la semana, ¿causó baja?, trabajo que realizaba en el momento del accidente y forma en que se produjo.

Datos médicos asistenciales: descripción de las lesiones, determinación de su grado, parte del cuerpo lesionado.

Como complemento de esta parte se emitirá un informe que contenga:

Como se hubiera podido evitar.

Órdenes inmediatas de ejecución.

21.3 COMUNICACIONES EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

Accidentes de tipo leve: Al Coordinador en materia de Seguridad y Salud, o en su caso, a la Dirección Facultativa y a la Autoridad Laboral de la provincia.

Accidentes de tipo grave: Al Coordinador en materia de Seguridad y Salud, o en su caso, a la Dirección Facultativa y a la Autoridad Laboral de la provincia.

Accidentes mortales: Al juzgado de guardia, al Coordinador en materia de Seguridad y Salud, o en su caso, a la Dirección Facultativa y a la Autoridad Laboral de la provincia.

22 FIGURAS ENCARGADAS DE LA SEGURIDAD EN OBRA.

22.1 COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Deberá desarrollar las siguientes funciones:

Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:

A) Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.

B) Al estimar la duración requerida para la ejecución de los distintos trabajos o fases de trabajo.

Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997.

Aprobar el PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo o en su caso realizará el informe favorable para que lo apruebe la administración pertinente. Conforme a lo

dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, la Dirección Facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación del coordinador.

Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección Facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación del coordinador.

22.2 ENCARGADO DE SEGURIDAD Y SALUD Y/O DELEGADO DE PREVENCIÓN.

Funciones a realizar por el Encargado de Seguridad y Salud y/o Delegado de Prevención:

El Encargado de Seguridad y Salud y/o Delegado de Prevención con su presencia continua en la obra, garantizará los niveles de prevención plasmados en este Plan Previo de Seguridad y Salud y promoverá el interés y cooperación de los trabajadores.

Seguirá las instrucciones del Coordinador en materia de Seguridad y Salud, o en su caso, de la Dirección Facultativa.

Comunicará al Coordinador en materia de Seguridad y Salud, o en su caso, a la Dirección Facultativa, las situaciones del riesgo detectado y la prevención adecuada.

Comunicará al Coordinador en materia de Seguridad y Salud, la contratación de nuevos subcontratistas

Conocerá en profundidad el Plan de Seguridad y Salud y lo difundirá entre los trabajadores.

Examinará las condiciones relativas al orden, limpieza, ambiente, instalaciones y máquinas con referencia a la detección de riesgos profesionales.

Controlará la puesta en obra de las normas de seguridad.

Dirigirá las cuadrillas de seguridad.

Controlará las existencias y acopios de material de seguridad.

Efectuará las mediciones de obra ejecutadas con referencia al capítulo de seguridad.

Revisará la obra diariamente cumplimentando el "listado de comprobación y control" adecuado a cada fase o fases.

Entregarán a los trabajadores los equipos de protección individual.

Controlará y expedirá los documentos de autorización de uso.

Redactará los partes de accidente de la obra.

Colaborará con el Coordinador en materia de Seguridad y Salud, o en su caso, con la Dirección Facultativa, en la investigación de los accidentes.

Actuará como conocedor de la seguridad en el Comité de Seguridad y Salud de la obra.

22.3 RECURSO PREVENTIVO

Ayudar al cumplimiento de las funciones de los coordinadores de Seguridad en la ejecución de la obra.

Vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el plan y comprobar su eficacia

Vigilancia y control de los equipos de protección individual y colectiva, que como consecuencia de los riesgos laborales evaluados en todas las fases de la obra, máquinas y equipos utilizado, pretenden controlarlos y reducirlos

Vigilar todas aquellas medidas, actividades preventivas y protecciones técnicas tendentes a reducir los riesgos

Vigilar la organización de la obra, planificación, concurrencia de empresas, control de ejecución de procesos y métodos, control de personal y control documental de modo satisfactorio.

Comprobar que la eficacia de las Medidas Preventivas establecidas en el Plan se mantiene en los niveles de eficacia para los cuales han sido establecidas

Comprobar que los riesgos evaluados en las diferentes unidades de obra se mantienen en los límites de probabilidad y consecuencia de daños considerados en el Plan, para garantizar la eficacia de las medidas preventivas en sus grados de eficacia establecidas

Garantizar el estricto cumplimiento de los métodos de trabajo.

El Recurso Preventivo que estará presente en obra será nombrado mediante el Acta de Nombramiento de Recurso preventivo.

En caso que no fuera ninguno de ellos dos se realizará un acta informando de quien es.

22.4 SERVICIO DE PREVENCIÓN

El servicio de prevención ajeno y de vigilancia de la salud que tiene contratado VARESER 96, S.L. es QUIRÓN PREVENCIÓN

Y la mutua a la que pertenece VARESER 96, S.L. es MUTUA UNIVERSAL.

23 FORMACIÓN

Este Contratista está legalmente obligado a efectuar entre los trabajadores la formación adecuada para asegurar la correcta utilización de los medios puestos a su alcance para mejorar su rendimiento, calidad y seguridad de su trabajo.

El Encargado de Seguridad y Salud y/o Delegado de Prevención recibirá una copia de este Plan de Seguridad y Salud y se encargará de difundirlo entre los trabajadores asegurándose que todos ellos tienen un conocimiento suficiente de los contenidos preventivos recogidos en él.

24 VIGILANCIA DE LA SALUD

ESTE CONTRATISTA GARANTIZARÁ A LOS TRABAJADORES A SU SERVICIO LA VIGILANCIA PERIÓDICA DE SU ESTADO DE SALUD EN FUNCIÓN DE LOS RIESGOS INHERENTES AL TRABAJO.

ESTA VIGILANCIA SÓLO PODRÁ LLEVARSE A CABO CUANDO EL TRABAJADOR PRESTE SU CONSENTIMIENTO. DE ESTE CARÁCTER VOLUNTARIO SÓLO SE EXCEPTUARÁN, PREVIO INFORME DE LOS REPRESENTANTES DE LOS TRABAJADORES, LOS SUPUESTOS EN LOS QUE LA REALIZACIÓN DE LOS RECONOCIMIENTOS SEA IMPRESCINDIBLE PARA EVALUAR LOS EFECTOS DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO SOBRE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES O PARA VERIFICAR SI EL ESTADO DE SALUD DEL TRABAJADOR PUEDE CONSTITUIR UN PELIGRO PARA EL MISMO, PARA LOS DEMÁS TRABAJADORES O PARA OTRAS PERSONAS RELACIONADAS CON LA EMPRESA O CUANDO ASÍ ESTÉ ESTABLECIDO EN UNA DISPOSICIÓN LEGAL EN RELACIÓN CON LA PROTECCIÓN DE RIESGOS ESPECÍFICOS Y ACTIVIDADES DE ESPECIAL PELIGROSIDAD.

EN TODO CASO SE DEBERÁ OPTAR POR LA REALIZACIÓN DE AQUELLOS RECONOCIMIENTOS O PRUEBAS QUE CAUSEN LAS MENORES MOLESTIAS AL TRABAJADOR Y QUE SEAN PROPORCIONALES AL RIESGO.

LAS MEDIDAS DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES SE LLEVARÁN A CABO RESPETANDO SIEMPRE EL DERECHO A LA INTIMIDAD Y A LA DIGNIDAD DE LA PERSONA DEL TRABAJADOR Y LA CONFIDENCIALIDAD DE TODA LA INFORMACIÓN RELACIONADA CON SU ESTADO DE SALUD.

LOS RESULTADOS DE LA VIGILANCIA A QUE SE REFIERE EL APARTADO ANTERIOR SERÁN COMUNICADOS A LOS TRABAJADORES AFECTADOS.

25 PLAN DE EMERGENCIA

Las obras se realizan en la Casa de la Cultura de Quart de Poblet, el plan de emergencia es el correspondiente a este. Los planos de situación en cada momento deben estar expuestos en el edificio del centro donde se realizan las obras.

A continuación se describen las normas básicas de actuación en caso de emergencia en todo centro de trabajo por norma general.

INSTRUCCIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS EN OBRAS

Esta instrucción tiene por objeto describir las medidas a adoptar inicialmente a un accidentado o enfermo en la obra, hasta que se le pueda dar una asistencia especializada.

FASES DE ACTUACIÓN

Modo de actuar

Cómo valorar las lesiones de un accidentado: Evaluación inicial

Obstrucción de las vías aéreas: El Atragantamiento

Ficha de Actuación Atragantamiento consciente

Ficha de Actuación Atragantamiento inconsciente

Hemorragias: ¿Qué hacer?

Ficha de Actuación Hemorragias Interna

Heridas, cortes y pequeños rasguños

➤ Ficha de Actuación heridas

Quemaduras

➤ Ficha de Actuación quemaduras

Vendajes

Ficha de actuación vendajes

Lesiones que afectan a las articulaciones

➤ Ficha de actuación torceduras

Las fracturas

Ficha de actuación fracturas

Pérdida de conocimiento

Ficha de actuación lipotimias

Ficha de actuación ataques epilépticos

Intoxicaciones

➤ Ficha de actuación intoxicación por ingestión

Ficha de actuación intoxicación por inhalación

Picaduras y mordeduras

Ficha de actuación picaduras de insectos

- Ficha de actuación mordeduras

Cuerpos extraños

- Ficha de actuación cuerpos extraños en la piel

Esta Instrucción de seguridad se divide en una serie de fichas independientes para cada uno de los accidentes que se pueden producir en la obra. Pretende dar una serie de consejos con el fin de evitar que la situación del accidentado empeore.

a) Manera de actuar en caso de accidente

Nuestro objetivo principal a la hora de prestar los primeros auxilios, consistirá en evitar agravar o empeorar (como consecuencia de una actuación incorrecta) las lesiones que presenta el accidentado. **Por ello haremos sólo aquello de lo que estemos totalmente seguros.**

Antes que nada es necesario recordar dos premisas fundamentales para todo socorrista:

1. **Tranquilidad:** Es frecuente que en un accidente “se pierdan los nervios” y que en consecuencia, movidos por la prisa, se den actitudes bien intencionadas pero incorrectas muchas veces. Hay que actuar deprisa pero con serenidad, manteniendo la calma y transmitiendo la sensación de tranquilidad a los demás y a la propia víctima. Solo de esta manera logramos dominar la situación y evitar el pánico.
2. **Composición de lugar:** una vez ocurrido el accidente, hay que delimitar la realidad del mismo y sus posibles consecuencias. Dado que prácticamente cada situación será diferente, debemos recordar unas pautas de actuación sencillas, que nos permitan llevar a cabo una labora correcta y eficaz al mismo tiempo.

PAUTAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE	
1º	PROTEGER el lugar de los hechos
2º	ALERTAR a los servicios de socorro
3º	SOCORRER a las víctimas

PROTEGER el lugar de los hechos.

No debemos olvidar que después de haberse producido un accidente, puede persistir el peligro que lo origino. (P.E. No tocar nunca a un accidentado que esté en contacto con la corriente eléctrica; hay que cortar esta previamente o alejarla de la

víctima con un objeto aislante). Por lo tanto hay que hacer seguro el lugar del accidente, debiendo cuidar nuestra propia seguridad y la de los accidentados. En ocasiones actitudes improcedentes pueden desencadenar un nuevo accidente o agravar el ya existente.

Si hubiera algún peligro, aléjelo de usted y del accidentado, y sólo si ello no fuera posible, aleje al accidentado del peligro.

ALERTAR a los Servicios de Socorro

En determinadas situaciones, será necesario avisar a los Servicios de Socorro: Policial, Guardia Civil, Tráfico, Bomberos, etc. Estos teléfonos se encuentran anotados en el cuadro de **INFORMACIÓN – EMERGENCIAS**.

Permanezca con el accidentado y envíe a alguien a pedir ayuda al teléfono más cercano. Ahora bien, no basta con dar la alerta, hay que hacerlo correctamente.

DATOS QUE SE DEBEN DAR AL ALERTAR A LOS SERVICIOS DE SOCORRO	
IDENTIFICARSE	NOMBRE Y APELLIDOS
LUGAR	EXACTO DEL ACCIDENTE: PUEBLO, CALLE, NUMERO; PUNTO KILÓMETRICO
TIPO DE ACCIDENTE	DESCRIBIR LA SITUACIÓN DEL ACCIDENTE
NUMERO DE HERIDOS	EL NUMERO DE HERIDOS Y SU ESTADO APARENTE

SOCORRER

Dado que un mismo accidentado pueden presentar varios tipos de lesiones, o que incluso, puede haber varios accidentados que necesiten ser auxiliados, es necesario seguir un orden de prioridades a la hora de prestar los primeros auxilios.

Hemos de extremar las medidas de precaución en el manejo del accidentado, en esta fase en la que todavía no sabemos con certeza lo que tiene, ya que podríamos causar daños mayores y empeorar su estado.

b) Cómo Valorar las lesiones de un accidentado: Evaluación inicial

Hemos visto cómo a la hora de socorrer a un accidentado es necesario seguir un orden de prioridades. Efectivamente, todos hemos presenciado un accidente en alguna ocasión y, posiblemente, hayamos tenido la sensación de que la ayuda prestada ha carecido del orden necesario.

Para evitar esto, es imprescindible disponer de un esquema de actuación, que sea fácil de recordar para el socorrista, a este esquema le denominaremos evaluación inicial del paciente.

La evaluación inicial de un accidentado consiste en realizar una valoración global de su estado, al objeto de DETERMINAR EL ALCANCE DE SUS LESIONES. Esto a su vez, nos permitirá, ESTABLECER LAS PRIORIDADES DE ACTUACIÓN y ADOPTAR LAS MEDIDAS NECESARIAS en cada caso.

EVALUACIÓN INICIAL DE UN ACCIDENTADO	
PRIMERA VALORACIÓN	ESTADO DE CONCIENCIA
	<i>RESPIRACIÓN</i>
	EXISTENCIA DE PULSO
	HEMORRAGIAS GRAVES
SEGUNDA VALORACIÓN	CABEZA
	CUELLO
	TORAX
	ABDOMEN
	EXTREMIDADES
ES IMPORTANTE BUSCAR CUALQUIER INDICATIVO DE TIPO MÉDICO EN EL ACCIDENTADO: TARJETAS, PULSERAS O COLLARES DE ALERTA MEDICA (DIABÉTICOS, HEMOFÍLICOS, CARDIACOS, ETC)	

Primera valoración:

Tiene por objeto identificar aquellas situaciones que puedan suponer una amenaza inmediata para la vida del accidentado; así, observaremos rápidamente:

El estado de consciencia: hay que asegurar el paso de aire hasta los pulmones, sobre todo, si la víctima está inconsciente.

La respiración: si falta, se debe restablecer de inmediato

La circulación de la sangre: si falta el pulso carotídeo, deberán iniciarse las maniobras de reanimación cardiopulmonar.

La existencia de hemorragias severas: deben detenerse de inmediato.

Segunda valoración

Una vez que hemos asegurado el mantenimiento de las funciones vitales, podemos ocuparnos de otras lesiones que presente la víctima (heridas, quemaduras, fracturas, etc) y además, buscaremos la posible existencia de lesiones ocultas.

Para ello llevaremos a cabo la valoración secundaria, que es la exploración detallada de la víctima, ordenadamente, de la cabeza a los pies.

Nos será de gran utilidad saber qué ha ocurrido, preguntando a los testigos que presenciaron el accidente y/o hablando con el propio accidentado (escucharemos todo lo que nos cuente, en especial, en lo relativo a su estado: si le duele algo, si no puede mover o sentir alguna extremidad, etc).

¡En todo momento tranquilizaremos al accidentado y le mantendremos informado sobre nuestras intenciones y maniobras, que serán siempre cuidadosas!

El esquema de actuación para la valoración secundaria es el siguiente:

Cabeza

Buscar la presencia de heridas y/o contusiones en el cuero cabelludo y en la cara

Observar si existe salida de sangre por la nariz y/o por los oídos: podría ser un signo de fractura de cráneo

Observar la existencia de lesiones en los ojos o a su alrededor

Observar el aspecto de la cara (la piel pálida fría y sudorosa es sugestiva del shock)

Cuello

Es una zona muy delicada; Tratarlo con sumo cuidado a la mayor indicación de dolor por parte de la víctima. Si haya que moverla, mantener la cabeza-cuello-tronco como si fuera un bloque rígido.

Valorar el pulso carotídeo

Aflojar las prendas ajustadas a su alrededor

Tórax

Buscar la presencia de heridas y/o deformidades que hagan sospechar una fractura.

Valorar los movimientos respiratorios y si existe dificultad para respirar

Preguntar si existe dolor: localizarlo

Abdomen

Buscar la existencia de heridas

Preguntar si existe dolor: localizarlo

Notar si está duro o al contrario, depresible

Pensar en la posibilidad de lesiones internas

Extremidades

Examinar los brazos y las piernas (intentando moverlos lo menos posible) en busca de heridas, puntos sangrantes, deformidades, inflamación, etc. (será de gran utilidad comparar ambos brazos y ambas piernas entre sí)

Explorar la sensibilidad (pellizcando la piel) y la movilidad de brazos y piernas (pidiendo a la víctima que mueva los dedos de las manos y de los pies), para descartar una lesión de médula espinal.

c) Obstrucción de las vías aéreas: El atragantamiento

Es esta una situación alarmante, en la que la persona que se ha atragantado se lleva las manos al cuello instintivamente. En los adultos las causas más frecuentes de atragantamiento es la comida.

Tras unos atragantamientos nos podemos encontrar dos situaciones:

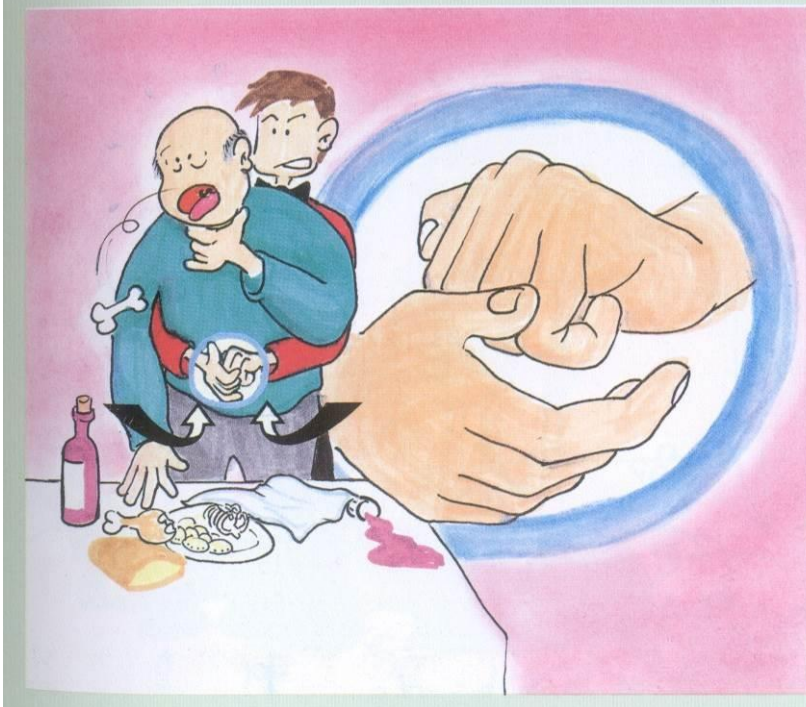
- a) Obstrucción incompleta de las vías aéreas: La persona puede toser, hablar o respirar, aunque con dificultad. En este caso, anímele a toser con fuerza; la tos es el mecanismo más eficaz de que disponemos para desalojar un cuerpo extraño que obstruye la vía aérea.

ATENCIÓN: NUNCA de palmadas en la espalda a un adulto que se ha atragantado y está

tosiendo; podrá desplazar el cuerpo extraño más profundamente con lo que empeoraría la situación. ¡ANÍMELE A TOSER!

TECNICA PARA REALIZAR LA MANIOBRA DE HEIMLICH (VICTIMA CONSCIENTE):

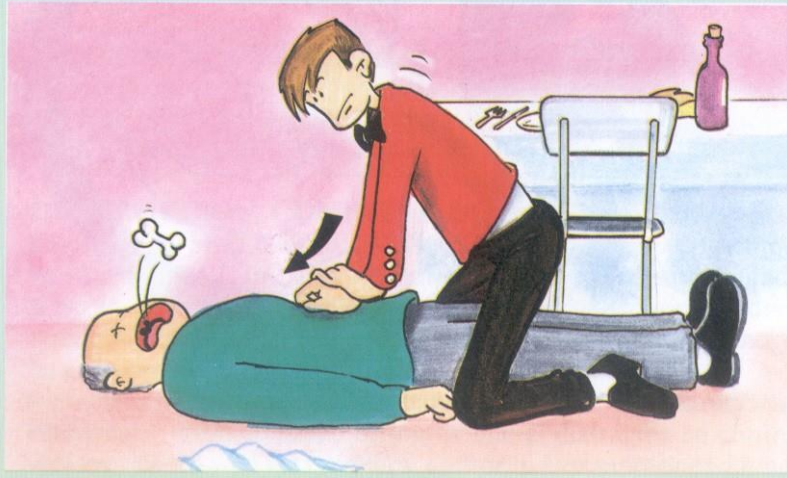
- 1** Nos colocaremos detrás del paciente, que estará sentado o de pie; le “abrazaremos” colocando una de nuestras manos con el puño cerrado (el pulgar en contacto con el cuerpo) en la “boca del estómago”, justo por encima del ombligo y con la otra mano encima, tal y como se ve en la **figura 4.3**.
- 2** Una vez así, presionaremos con fuerza hacia adentro (hacia nosotros) y hacia arriba al mismo tiempo, ejerciendo movimientos bruscos que repetiremos en series de 6 a 10 veces, hasta que el objeto sea expulsado por la boca de la víctima, o hasta que la víctima pierda el conocimiento.



b) Obstrucción completa de las vías aéreas: En este caso, SE LLEVARA LAS MANOS AL CUELLO tal y como se ve en la figura; su cara y sus labios tomarán un aspecto azulado, y si no se elimina rápidamente la obstrucción, la víctima perderá el conocimiento, al no poder renovarse en los pulmones el oxígeno que el cerebro necesita indispensablemente para vivir. En este caso nos dispondremos a realizar de inmediato la “Maniobra de Heimlich”.

MANIOBRA DE HEIMLICH A PERSONA INCONSCIENTE:

- 1** Ladearemos la cabeza del paciente y nos colocaremos tal y como se ve en la **Figura 4.4**, a horcajadas sobre él.
- 2** Colocaremos el puño de una mano entre el final del esternón y el ombligo, apoyando la otra mano encima, manteniendo los brazos estirados.
- 3** Ahora, realizaremos las compresiones de forma enérgica, hasta conseguir extraer el cuerpo extraño; si no lo notamos, cada 6-10 compresiones, revisaremos la boca del paciente por si estuviera dentro.



La Maniobra de Heimlich no se recomienda en personas obesas (no sería eficaz), ni en embarazadas (se podría causar daño al feto), en estos casos se presionará sobre la mitad inferior del esternón del paciente, situándonos de la misma forma que hemos visto para la Maniobra de Heimlich.

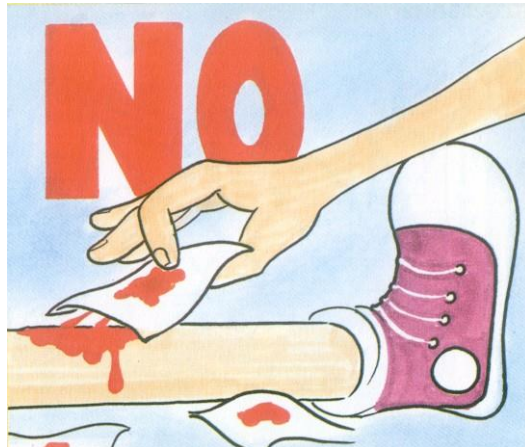
d) Hemorragias ¿Qué hacer?

La sangre se encuentra circulando por el interior de los vasos sanguíneos (arterias, venas y capilares), que lo transportan por todo el cuerpo, formando un complicado sistema parecido a una enorme red de cañerías.

Cuando alguno de estos vasos sanguíneos se rompe, la sangre sale de su interior (como cuando se rompe una tubería), originándose un **hemorragia**.

Tradicionalmente, las hemorragias se han distinguido por el color de la sangre: rojo brillante en las hemorragias **arteriales** o rojo oscuro en las **venosas**. En la actualidad, desde un punto de vista práctico, es más importante fijarse en la forma en que sale la sangre por la herida: “a borbotones”, a modo de golpes que

coinciden con los latidos del corazón, en las hemorragias arteriales; de forma continua, como el chorro de un grifo, en las venosas, o rezumando de la herida, a modo de múltiples puntitos sangrantes, en las hemorragias capilares.



Por otra parte, las hemorragias pueden ser **externas**, cuando vemos la sangre a través de una herida (por ejemplo, cuando nos hacemos un corte) o **internas**, cuando NO vemos la sangre debido a que está oculta en el interior del organismo (por ejemplo después de recibir un golpe violento en el abdomen).

ACTUACIÓN EN CASO DE HEMORRAGIAS EXTERNAS

TRANQUILIZAR	Al accidentado
SENTAR	Al accidentado, para evitar que si se marea se caiga al suelo y golpearse
APLICAR PRESION	Con la mano directamente sobre la herida; en cuanto se pueda, colocar sobre la herida gasas o compresas estériles. Mantener durante 10 minutos
ELEVAR EL MIEMBRO	Cuando La hemorragia se produzca en las extremidades, las mantendremos elevadas por encima el nivel del corazón, con el objeto de reducir la presión con que la sangre llega a la herida. Si la víctima presenta dolor al elevarla, no llevarlo a cabo.
SI LA HEMORRAGIA NO SE CORTA	Consigue ayuda médica.

IMPORTANTE: Si mientras estás aplicando la presión, los vendajes se empapan de sangre **NO** los quites ya que destruirás el coágulo que se esta formando.

SÍNTOMAS DE HEMORRAGIA INTERNA DESPUÉS DE HABER RECIBIDO UN GOLPE VIOLENTO

PIEL PÁLIDA, FRÍA Y SUDOROSA (SOBRE TODO EN LA CARA)

PULSO DÉBIL Y RÁPIDO

RESPIRACIÓN RÁPIDA Y SUPERFICIAL

INQUIETUD O ANSIEDAD, QUE POCO A POCO, IRÁN TRANSFORMÁNDOSE EN SOMNOLENCIA

ACTUACIÓN EN CASO DE HEMORRAGIAS INTERNAS

<i>TUMBAR A LA VÍCTIMA</i>	Se debe cubrir a la víctima con una manta o similar y mantenerla tumbada, con las piernas ligeramente elevadas
TRASLADO A CENTRO MEDICO	

ATENCIÓN: Una hemorragia por la nariz o por el oído, después de recibir un golpe violento en la cabeza, puede ser síntoma de fractura de algún hueso del cráneo, sobre todo, si el accidentado está inconsciente y presenta hematomas alrededor de los ojos o de los oídos.

e) Heridas, cortes y pequeños rasguños

Una de las funciones de la piel que envuelve nuestro organismo, es la protegerlo frente a las agresiones de los microbios que se encuentran en el exterior, a modo de una barrera que impide que los gérmenes puedan atravesarla.

Cuando la piel se rompe, decimos que se ha producido una herida; esto ocurre después de un golpe, de una caída, un corte, etc. Al romperse la piel, se pierde su función de barrera protectora, creándose una puerta de entrada para los microbios, que puede penetrar en el organismo con el consiguiente riesgo de infección.

Cuando se produce una herida, el propio organismo se encarga de su reparación, poniendo en marcha el mecanismo de la cicatrización, a través del cual, la piel volverá a recuperar su integridad.



PASOS PARA CURAR UNA HERIDA	
1º EXISTENCIA DE MATERIAL	Hemos de preparar y tener a mano el material de curas que vamos a utilizar: gasas, agua oxigenada, un antiséptico, tiritas, pinzas, tijeras, etc.
2º LAVARNOS LAS MANOS Y DESINFECTARLAS CON ALCOHOL	Antes de limpiar la herida, hemos de lavarnos las manos con agua y jabón y frotarlas después con alcohol. De esta forma, evitaremos contaminar la herida nosotros mismos, al tocarla.
3º DEJAR SANGRAR LA HERIDA DURANTE UN INSTANTE	Si la herida sangra un poco, dejaremos que la sangre rezume durante unos instantes; si sangra considerablemente, presionaremos directamente sobre la herida para ayudar a detener la hemorragia.
4º LIMPIAR LA HERIDA	Limpiaremos las "heridas" SUCIAS preferiblemente con agua oxigenada "a chorro", generosamente, para que penetre en su interior. También podemos utilizar agua y jabón
5º CUERPOS SUELTOS EN LA HERIDA	Si existen en la herida pequeños cuerpos extraños que estén sueltos (tierra, piedrecillas, cristales, etc), los retiraremos con cuidado con las propias gasas o con la ayuda de unas pinzas.
6º CUERPOS INCRUSTADOS EN LA HERIDA	Si existen en la herida cuerpos incrustados, NO trataremos de retirarlos.
7º SECAR LA HERIDA	Con gasas, desde su centro hacia la periferia, para evitar contaminarla

8º COLOCAR ANTISEPTICO	Pincelaremos la herida con un antiséptico, tipo mercromina.
9º DEJAR LA HERIDA AL AIRE	Como norma general dejaremos la herida al aire libre.
10º VENDAJE DE LA HERIDA	Si cubrimos una herida, el vendaje debe ser revisado cada 24/48 horas, para descartar la existencia de una infección (enrojecimiento de la herida, hinchazón, dolor, etc). Si al tratar de quitar la gasa vemos que esta pegada, hay que empaparla con agua oxigenada o agua tibia.
IMPORTANTE: NO UTILIZAR NUNCA ENCIMA DE LA HERIDA: ALGODÓN, PAÑUELOS, SERVILLETAS DE PAPEL, ALCOHOL, YODO, LEJÍA, POMADAS.	

f) Quemaduras

Las quemaduras son un tipo de lesión bastante frecuente, y a menudo originan secuelas funcionales o estéticas importantes y difíciles de tratar.

Cuando se produce una quemadura, observamos alguno de los SÍNTOMAS O SIGNOS SIGUIENTES:

ENROJECIMIENTO: la piel afectada por una quemadura superficial enrojecerá rápidamente.

AMPOLLAS: aparecen en ocasiones y contienen en su interior un líquido transparente.

ASPECTO CARBONIZADO: si la quemadura es profunda, la piel presentara un color castaño oscuro o negruzco.

DOLOR: generalmente estará presente en todas las quemaduras, pero conviene saber que las quemaduras más profundas son menos dolorosas que las superficiales, en contra de lo que podría pensarse.

EXTENSIÓN: Hemos de tener en cuenta la extensión de la piel afectada por la quemadura. Cuanto más extensa sea la quemadura mayor será el estado de gravedad de la víctima.

La electricidad de los cables de **alta tensión** es mucho más potente que la doméstica; si el accidentado estuviera en contacto con dichos cables **NO** lo toque, ni siquiera con un objeto aislante. Hay que dar aviso a la compañía eléctrica para que proceda a cortar la corriente, para poder rescatar a la víctima

ACTUACIÓN ANTE LAS QUEMADURAS	
1º PROTEGER	Hay que apartar la fuente de calor que ha causado la quemadura.
2º ENFRIAR	Enfriar la quemadura inmediatamente, colocando la zona afectada bajo un chorro de agua fría durante un mínimo de 10 minutos; también se puede introducir la zona afectada en un recipiente con agua fría, o cubrirla con compresas empapadas en agua fría que se irán renovando periódicamente.
3º CUBRIR LA ZONA AFECTADA	Si la quemadura es extensa o si la piel pierde su integridad, hay que cubrir la zona afectada para evitar el riesgo de infección; para ello nos podemos valer de toallas, pañuelos, sábanas, etc. siempre que estén LIMPIAS. Así mismo hay que mantener la zona elevada para evitar la hinchazón.
4º ATENCIÓN MÉDICA	Es recomendable que toda quemadura reciba atención médica, con la única excepción de aquellas quemaduras superficiales con un diámetro inferior a dos centímetros.
5º ROPA DE TRABAJO	Si la ropa de la víctima ha resultado quemada, hay que tener cuidado a la hora de quitársela; pensar que puede estar adherida a la piel y puede ser necesario recortarla. En cambio quitaremos INMEDIATAMENTE las ropas que estén impregnadas en productos químicos o líquidos hirvientes, para evitar que estos sigan en contacto con la piel y ésta continúe quemándose (se puede hacer esto, mientras se mantienen la zona afectada bajo un chorro de agua fría, protegiendo nuestras manos del contacto con la sustancia química)
6º PERSONA ARDIENDO	Si te encuentras con una persona cuyas ropas están ardiendo, lo primero que hay que hacer es sofocar las llamas. Ante todo, evita que la víctima sea presa del pánico. Tiéndele en el suelo y cubre sus ropas con una manta, alfombra, toalla grande, chaqueta, etc
7º QUEMADURAS CAÚSTICAS	Mantener el ojo afectado durante un mínimo de 10 minutos bajo un chorro suave de agua, de manera que el ojo afectado quede por debajo del ojo sano.
IMPORTANTE: NO APLICAR SOBRE LAS QUEMADURAS POMADAS, UNGUENTOS, VINAGRE, PASTA DE DIENTES, HIELO, ALGODÓN, ETC	

g) Vendajes

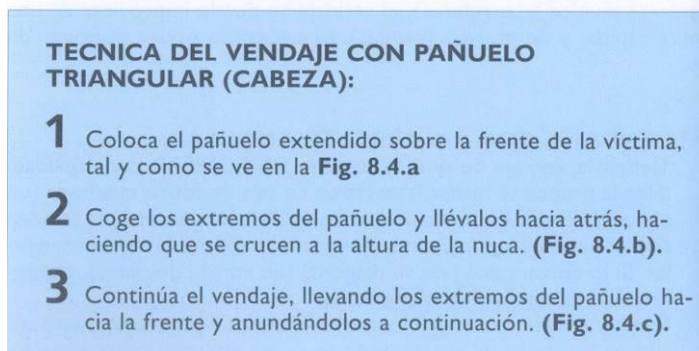
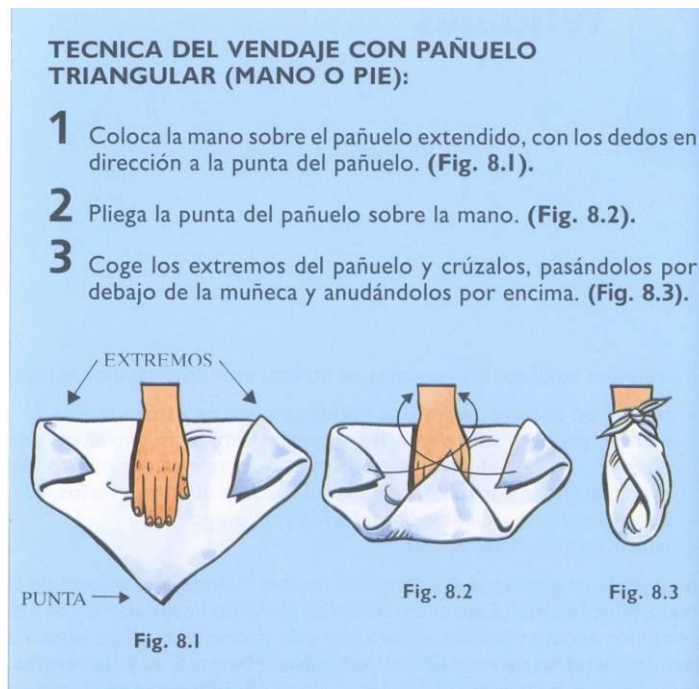
Los ventajes se utilizan con distintas finalidades:

- Sujetar un apósito sobre una herida
- Ejercer presión sobre una hemorragia; esto nos permitirá por ejemplo, tener nuestras manos libres para telefonar para pedir ayuda, atender a otros heridos, etc.

- Inmovilizar una articulación dolorida tras un golpe.
- Cubrir una quemadura.

Vendajes con pañuelos triangulares:

Tienen la ventaja de que se pueden improvisar con facilidad: se necesita un trozo de tela de forma cuadrada, se dobla por la diagonal, obteniéndose un pañuelo de forma triangular. Son útiles para cubrir las manos, los pies o para sujetar un apósito en la cabeza.



4 La punta del pañuelo que ha quedado en la nuca puede ser tensada y doblada sobre sí misma.

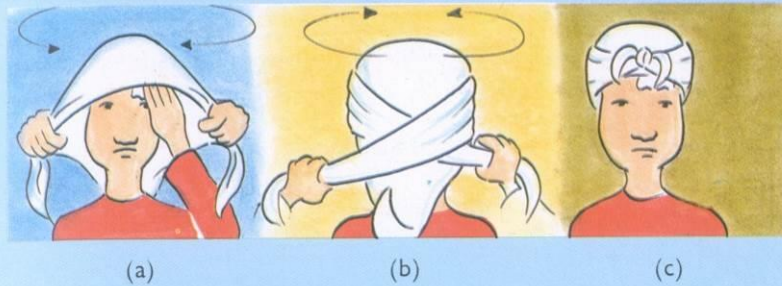
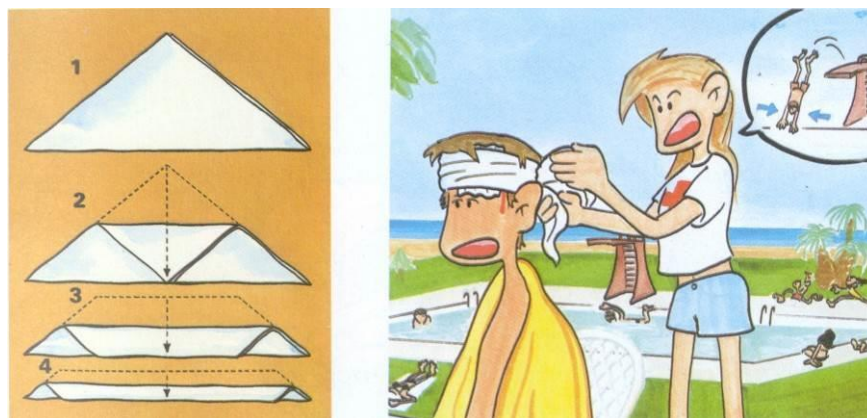


Fig. 8.4

Un pañuelo triangular nos puede servir también para improvisar una venda más o menos ancha. Para ello, doblaremos la punta del pañuelo sobre el punto medio de su base y después, volveremos a doblarlo por la mitad, en el mismo sentido, hasta que logremos la anchura deseada.



Vendaje con “vendás”

La técnica más utilizada en el vendaje con vendas es el “vendaje en espiral cerrada”. Antes de iniciar un vendaje, hay que colocar la zona que se va a vendar en la posición en la que permanecerá una vez realizado el vendaje.

TECNICA DEL VENDAJE “EN ESPIRAL CERRADA”:

1 Iniciar el vendaje colocando el extremo de la venda oblicuamente en el punto donde se va a comenzar. (Fig. 8.6).

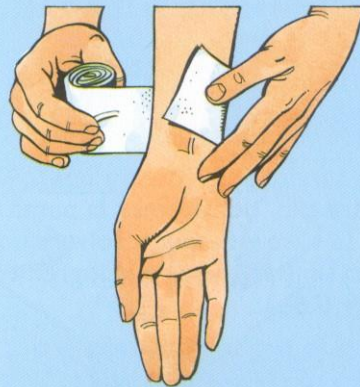


Fig. 8.6

2 Dar la primera vuelta, permitiendo que sobresalga el extremo que hemos dejado. (Fig. 8.7).

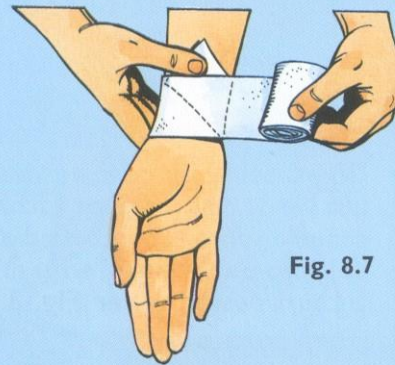


Fig. 8.7

3 Doblar el extremo sobre la primera vuelta. (Fig. 8.8).



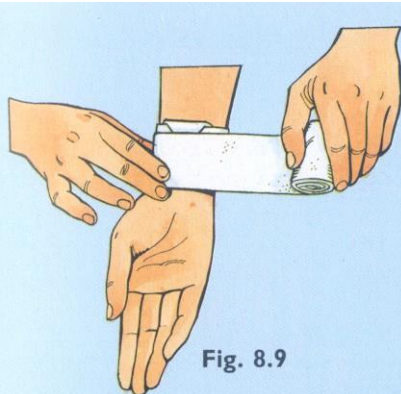
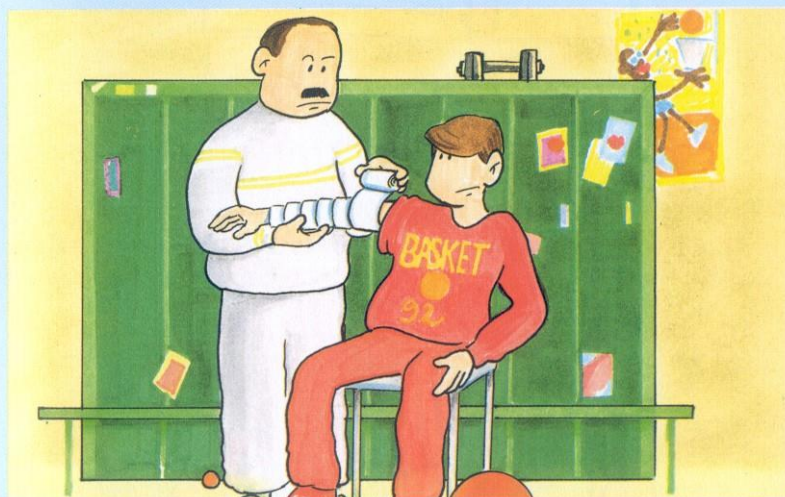


Fig. 8.9

4 Sujetarlo en la segunda vuelta. (Fig. 8.9).

5 Continuar el vendaje, sin desenrollar la venda en exceso, hasta cubrir la zona deseada. (Fig. 8.10).



TECNICA PARA SUJETAR UN VENDAJE CON LA PROPIA VENDA:

- 1** Desenrollar un trozo de venda y situar nuestro dedo índice cerca del rollo de venda, tal y como se ve en la **Fig. 8.11**

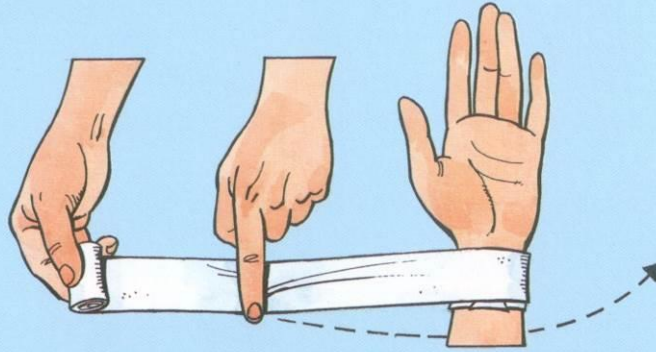


Fig. 8.11

- 2** Empujando con nuestro dedo, llevar el trozo de venda hasta el otro lado siguiendo el mismo sentido del vendaje. (**Fig. 8.12**)

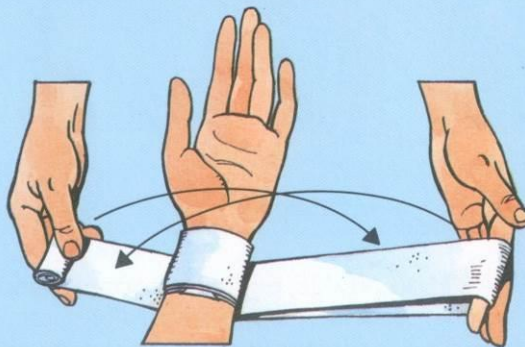


Fig. 8.12

- 3** Anudar los extremos resultantes (con un nudo "de zapato"). (**Fig. 8.13**).

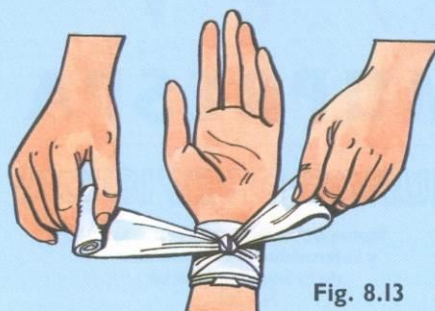


Fig. 8.13

h) Lesiones que afectan a las articulaciones

Nuestro organismo está dotado de un armazón sobre el cual se sustenta y que al mismo tiempo sirve para darle forma: el esqueleto. Ahora bien, los más de 2000 huesos que forman el esqueleto humano, nos servirían de muy poco (se desmoronarían), si no estuvieran en contacto unos con otros a través de las articulaciones, y éstas a su vez, tuvieran la movilidad que les proporcionan los músculos.

Las articulaciones mantienen dos o más huesos unidos entre sí, gracias a unas fibras muy resistentes: los ligamentos. Están diseñadas (la mayoría), de manera que puedan realizar distintos movimientos

Debido a esto cuando una articulación se ve sometida a un movimiento para el cual no está preparada, los ligamentos se resisten, pudiendo originarse una lesión a nivel de la articulación; las más frecuentes son las torceduras (esguinces) y las dislocaciones (luxaciones).

Este tipo de situaciones son muy frecuentes y por lo general, son bastante dolorosas. Suelen ir precedidas de un golpe, una caída o una sobrecarga a nivel de la articulación afectada.

SIGNOS O SÍNTOMAS:

DOLOR: el accidentado se queja de un dolor más o menos intenso a nivel de la articulación dañada.

HINCHAZON / DEFORMIDAD: La articulación dolorida puede estar:

- a) Hinchada, inflamada: esto es característico de los esguinces
- b) Deformada, desdibujada: esto es característicos de las luxaciones, al “desencajarse” los huesos de su sitio.

Para comprobar estos signos, podemos comparar la articulación afectada con la articulación sana; esto nos ayudará a valorar si existe hinchazón, deformidad, etc. Además la articulación dañada puede adquirir un tono amoratado con mayor o menor rapidez.

DIFICULTAD PARA REALIZAR MOVIMIENTOS: Puede ser más o menos manifiesta, dependiendo de la gravedad de la lesión; por ejemplo si la persona se ha torcido el

tobillo, tendrá dificultad para caminar o bien, el dolor aumentará al apoyar el pie en el suelo.

ACTUACIÓN EN CASO DE TORCEDURA	
1º INMOVILIZAR LA ZONA	Se debe inmovilizar la zona afectada, bien mediante un “vendaje” (es un vendaje colocado sobre una capa gruesa de algodón), o si se trata de una extremidad superior, colocando un “cabestrillo” con un pañuelo triangular.
2º APLICAR FRÍO	Si la lesión es reciente, aplicar frío sobre la zona (compresas empapadas en agua fría, bolsas de hielo, etc). Esto ayudará a disminuir la hinchazón y calmar el dolor.
3º REPOSO Y ELEVACIÓN DE LA EXTREMIDAD DAÑADA	Mantener en reposo y elevada la zona afectada. Por ejemplo en caso de una torcedura de tobillo, mantener la pierna en alto, apoyada sobre un taburete.
4º ACUDIR A UN CENTRO MÉDICO	
ATENCIÓN: NO FUERCE AL ACCIDENTADO A MOVER UNA ARTICULACIÓN QUE PUEDE HABERSE LESIONADO. SI DETECTE UNA DEFORMIDAD NO INTENTE VOLVER A “ENCAJAR” LOS HUESOS EN SU SITIO. NO APLIQUE POMADAS ANTINFLAMATORIAS NI ANALGÉSICOS A LA VÍCTIMA ANTES DE ACUDIR AL CENTRO MEDICO.	

fracturas

El esqueleto, además de servir como armazón del organismo, actúa como un “escudo protector”, envolviéndolo a los órganos vitales; así tenemos, por ejemplo:

El cráneo, en cuyo interior se aloja el cerebro.

La columna vertebral (que protege a la médula espinal), formada por la superposición de las vértebras.

La “caja torácica”, delimitada por las costillas, que se unen por detrás a la columna vertebral y por delante al esternón; protege al corazón, los pulmones y los grandes vasos.

Los huesos que forman la pelvis.

Los huesos largos que forman las extremidades superiores e inferiores.

En condiciones normales los huesos son muy resistentes pero en ocasiones, como consecuencia de determinadas enfermedades o después de sufrir un traumatismo, pueden llegar a romperse. Entonces, decimos que se ha producido una **fractura**.

Las fracturas pueden producirse, bien en el lugar del impacto, o bien a cierta distancia de éste (por ejemplo, la clavícula se puede romper al caernos al suelo, apoyándonos con nuestra mano extendida sobre él).

Hay muchas formas de clasificar las fracturas; en primeros auxilios distinguimos fundamentalmente dos tipos de fracturas:

FRACTURAS CERRADAS: Son aquellas en las que la piel que rodea a la fractura no está dañada.

FRACTURA ABIERTA: Son aquellas en las que además del hueso, la piel también se rompe, pudiendo salir algún fragmento óseo a través de la herida. Conllevan el riesgo adicional de la **infección**.

Los signos y síntomas que nos harán sospechar la existencia de una fractura son muy parecidos a los que hemos visto al tratar las lesiones en las articulaciones, de ahí que a nivel de éstas, en ocasiones sea difícil distinguirlas. Por ello, hay que prestar especial atención a lo que nos cuente el accidentado o algún testigo acerca de lo que ha ocurrido.

SIGNOS Y SÍNTOMAS:

DOLOR, el accidentado puede quejarse de dolor intenso en el lugar de la lesión.

HINCHAZON / DEFORMIDAD: se aprecia, sobre todo en el caso de las fracturas que afectan a las extremidades, comparando la extremidad afectada con su respectiva sana; por ejemplo, una pierna puede parecer más corta que la otra, o estar doblada o torcida en una posición extraña.

IMPOSIBILIDAD DE REALIZAR MOVIMIENTOS: puede ser más o menos manifiesta, dependiendo de la gravedad de la lesión.

SHOCK: ya que cuando se rompen los huesos, se originan hemorragias internas que pueden ser importantes.

ACTUACIÓN EN CASO DE FRACTURAS

1º PROTEGER EL LUGAR DEL | En muchos casos las fracturas se producirán

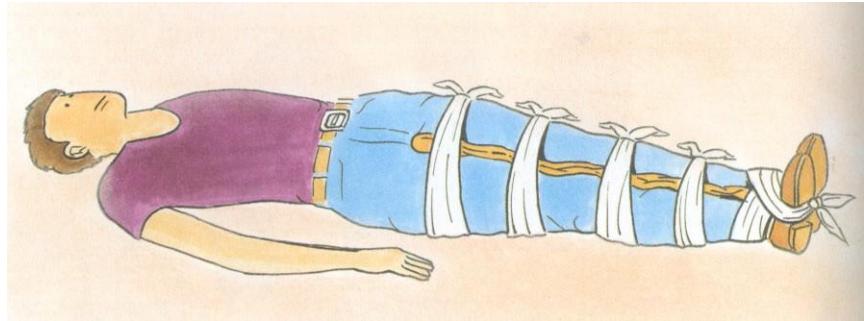
ACCIDENTE	como consecuencia de un accidente, hemos de recordar que en primer lugar, hay que hacer seguro el lugar de los hechos, tanto para el accidentado como para nosotros mismos.
2º EVITAR CUALQUIER MOVIMIENTO	Se deberá evitar cualquier movimiento innecesario de la zona lesionada, ya que los fragmentos óseos resultantes de la fractura, están rodeados por vasos sanguíneos, nervios y otros órganos que podrían resultar lesionados, originándose nuevos daños. No hay que mover al accidentado antes de inmovilizar la fractura, si no es absolutamente necesario.
3º INMOVILIZAR LA FRACTURA	Se debe inmovilizar la fractura en la misma posición en la que nos la encontremos, como REGLA GENERAL para las inmovilizaciones, están han de abarcar el hueso o los huesos rotos y las articulaciones adyacentes,
4º SI EXISTE HERIDA	En el caso de fracturas abiertas, se debe cubrir la herida con apósitos estériles o pañuelos lo más limpios posibles, ANTES de inmovilizarlas.
5º TRASLADO A CENTRO MEDICO	Hay que conseguir ayuda medica o trasladar al paciente a un Centro Sanitario, (preferiblemente en una ambulancia), para que se realiza el diagnostico y tratamiento adecuado.
IMPORTANTE: Las fracturas que afectan al cráneo y a la columna vertebral, pueden provocar daños en el cerebro o en la médula espinal, respectivamente. En estos casos, es fundamental NO MOVER a la víctima (a no ser que su vida corra peligro); hay que procurar que este lo más cómoda posible en la posición en la que se encuentre y ESPERAR la llegada de ayuda especializada.	

COMO INMOVILIZAR?

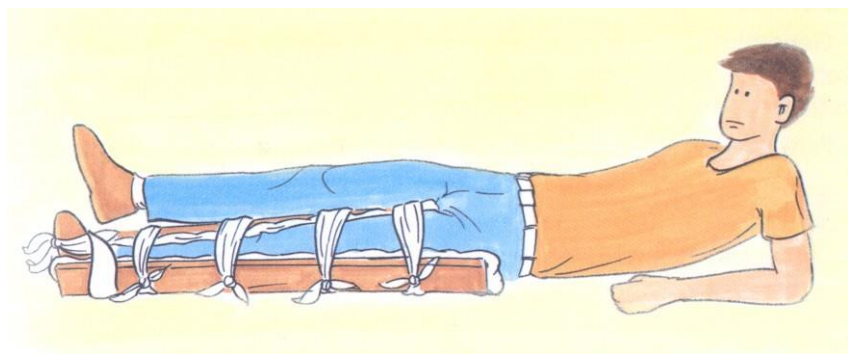
Una inmovilización se hace con el objeto de impedir cualquier movimiento a nivel de la zona lesionada y evitar así, agravar las lesiones ya existentes. Al inmovilizar, conseguiremos calmar el dolor, reducir el riesgo de shock, y disminuir la posibilidad de que se produzcan nuevas lesiones.

En primeros auxilios, se utilizan básicamente dos **TÉCNICAS** para inmovilizar una supuesta fractura:

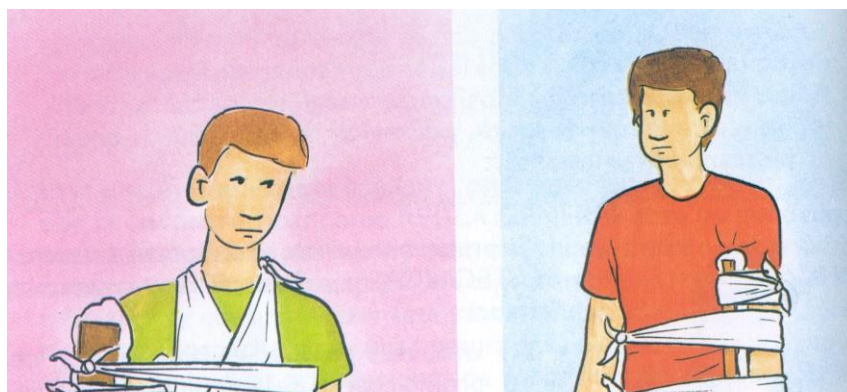
Una, más sencilla, es la utilización del propio cuerpo de la víctima que sirve como soporte de la inmovilización, con la ayuda de pañuelos en forma de vendas, pañuelos triangulares, etc.



Otra técnica, más compleja, requiere la utilización de elementos rígidos o “férulas”, como soporte de la inmovilización, puede servir; tablillas, periódicos, revistas enrolladas, tubos de cartón, palos de escoba, paraguas o cualquier soporte rígido que seamos capaces de improvisar.



En cada situación tendremos que optar por el método más factible, en muchos casos y dependiendo de dónde nos encontremos, la mejor inmovilización va a consistir en NO MOVER al accidentado (ni permitir que se le mueva); nos limitaremos a esperar junto a él la llegada del personal especializado (ambulancia), con los MEDIOS IDÓNEOS para llevar a cabo la inmovilización y el traslado en óptimas condiciones.



TÉCNICA PARA LA COLOCACIÓN DE UN CABESTRILLO

1º LA VÍCTIMA DEBE SOSTENER SU BRAZO ACCIDENTADO

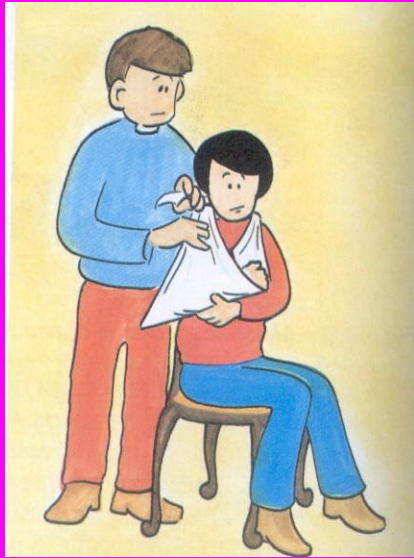


Pídale a la víctima que sostenga el brazo lesionado, de manera que la muñeca se encuentre ligeramente más alta que el codo; ayúdele en caso necesario.

Introduzca un pañuelo por el hueco que queda debajo del codo, entre éste y el cuerpo; deslícelo hacia arriba y extiéndalo con cuidado, de manera que la punta del pañuelo quede a la altura del codo del brazo lesionado, y su base llegue a la altura de los nudillos de la mano.

TÉCNICA PARA LA COLOCACIÓN DE UN CABESTRILLO

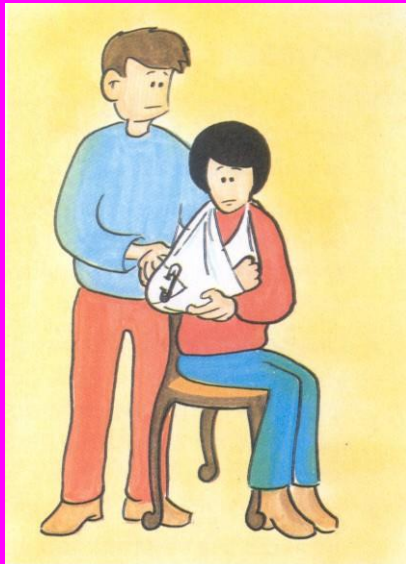
2º DOBLAR EL EXTREMO INFERIOR



Doble el extremo inferior del pañuelo hacia arriba y ate con un nudo los extremos del pañuelo a un lado del cuello (si hace el nudo en la nuca, llegaría a causar dolor en la víctima).

La víctima ha de sostener el brazo lesionado hasta que el cabestrillo esté atado.

3º HAGA UN NUDO SENCILLO A LA ALTURA DEL CODO



Con el pañuelo que sobra a la altura del codo, haga un nudo sencillo o sujételo con un imperdible al cabestrillo, con el objeto de evitar que el brazo lesionado se deslice hacia atrás y se salga del cabestrillo.

j) Pérdida del conocimiento

La pérdida de conocimiento es una situación en la que la persona afectada, pierde la capacidad de relacionarse con el mundo que le rodea; así, por ejemplo, no es posible despertarla (a diferencia de lo que sucede durante el sueño), hablándole o bien, mediante pellizcos, palmadas o sacudidas suaves.

Además, los reflejos protectores, como la tosa, que nos permite respirar sin atragantarnos mientras dormimos, pueden no funcionar correctamente o incluso pueden no estar presentes.

Hay muchas situaciones que pueden provocar la pérdida de conocimiento:

- Heridas o golpes en la cabeza
- Cualquier causa que impida que la sangre llegue al cerebro: accidentes vasculares, lipotimias, etc.
- Cualquier situación que dificulte o impida la entrada de oxígeno a los pulmones: atmósferas contaminadas, falta de oxígeno en el aire que respiramos, etc.
- Enfermedades como la epilepsia o la diabetes.

LIPOTIMIA

También se denomina desvanecimiento, desmayo o mareo. Consiste en la pérdida del conocimiento de forma breve (dura unos segundos) y superficial, y generalmente se debe a una disminución momentánea de la cantidad de sangre que llega constantemente al cerebro. Este pese a ser un órgano de solamente 300 gramos de peso consume el 30% del oxígeno que transporta la sangre.

En ocasiones va precedida de una sensación de falta de fuerzas, de flojedad en las piernas (como si no se pudiera sostener el peso del cuerpo).

Sus CAUSAS pueden ser muy variadas; así: el miedo, las emociones intensas, una visión desagradable, el calor agobiante, los ambientes cerrados en los que no se renueva el aire, permanecer de pie durante mucho rato o incorporarse después de permanecer tumbado, puede provocar un desmayo.

SÍNTOMAS

La persona que se ha mareado, se siente aturdida cuando se recupera

Su piel, sobre todo a nivel de la cara estará pálida

Si le tomamos el pulso en la parte externa de la muñeca (pulsa radial) veremos que es lento y débil; en ocasiones puede no percibirse, y por tanto, habrá que tomarlo en el cuello.

Puede presentar heridas, contusiones e incluso fracturas, como resultado de la caída sobre el suelo, al desplomarse sobre éste cuando perdió el conocimiento.

ACTUACIÓN EN CASO DE UNA LIPOTIMIA	
1º SI TODAVÍA NO SE HA DESMAYADO SENTARLA O TUMBARLA	Si la persona siente que se va a marear, sentarla, haciendo que agache su cabeza entre las piernas, o bien, ayudarla a tumbarse en el suelo, boca arriba, levantándole los pies por encima del nivel del corazón y con la cabeza en hiperextensión; de esta manera, facilitaremos que la sangre llegue al cerebro.
2º SI YA SE HA DESMAYADO, TUMBARLA	Si la persona se ha desmayado, colocarla tumbada en el suelo, boca arriba. Levantándole los pies.
3º AFLOJAR LAS PRENDAS	En ambos casos, es bueno aflojar cualquier prenda de vestir que comprima el cuello, el tórax o la cintura (corbatas, cinturones, etc)
4º PROCURE QUE EL ACCIDENTADO TENGA AIRE	Procure que el accidentado tenga suficiente aire: evite que los curiosos se agolpen a su alrededor, abra la ventana de la habitación, abaníquele la cara, etc.
5º SI NO SE RECUPERA, COLÓQUELE EN POSICIÓN LATERAL DE SEGURIDAD	Si a pesar de llevar a cabo estas medidas, la víctima no recupera el conocimiento después de unos instantes (podría tratarse de una situación más grave), procederemos a comprobar sus constantes vitales (respiración y pulso carotídeo); si se mantienen presentes, la colocaremos en posición lateral de seguridad; si no se mantiene, iniciaremos las maniobras de resucitación cardiopulmonar, ya que posiblemente no se trate de una lipotimia.
IMPORTANTE: NUNCA deje sola a una persona inconsciente; colóquela en la Posición Lateral de Seguridad y permanezca con ella vigilando sus constantes vitales. NO de nada de beber ni de comer a una persona inconsciente.	

EPILEPSIA

Es una enfermedad de tipo crónico que afecta al sistema nervioso (al cerebro), y que se caracteriza por la tendencia a sufrir ataques o crisis que conocemos con el nombre de “crisis epilépticas”.

Estas crisis se dan con intervalos de tiempo que varían en cada enfermo, y dada su aparatosidad, conviene saber cómo se desarrollan y qué hay que hacer si presenciamos una de ellas.

Podemos distinguir en una crisis varias fases:

La crisis comienza con una pérdida brusca del conocimiento y desplome del sujeto al suelo (a veces suele ir acompañada de un grito extraño); éste permanece rígido durante unos segundos.

A continuación, se inician unas sacudidas musculares (“convulsiones”) que pueden ser violentas

Pueden aparecer burbujas o “espuma” en la boca (debido a que en esos instantes hay una intensa producción de saliva); la víctima puede morderse la lengua o el interior de la boca, por lo que las burbujas pueden ser sanguinolentas.

Una vez finalizado el ataque, que no suele durar más de 5 minutos, el sujeto recobra poco a poco el conocimiento; se encuentra confuso, desorientado, aturdido.

ACTUACIÓN EN CASO DE UN ATAQUE DE EPILEPSIA	
1º CONTROLAR LA SITUACIÓN	La gente tiene la creencia generalizada de que hay que evitar como sea las sacudidas musculares y esto es FALSO. El sujeto de un ataque epiléptico desarrolla una fuerza tal que si intentamos sujetarle, podemos llegar a provocar roturas musculares e incluso fracturas óseas.
2º APARTAR LOS OBJETOS DE ALREDEDOR	Apartar los objetos de alrededor de la víctima, para evitar que se lesione durante las sacudidas.
3º COLOCAR ALGO BLANDO BAJO LA CARA	Colocar una prenda, unos cojines o cualquier objeto que sirva de “almohadillado” bajo la cabeza de la víctima.
4º AFLOJE LAS PRENDAS AJUSTADAS	Si puede, afloje con cuidado cualquier prenda ajustada alrededor del cuello y/o cintura.
5º UNA VEZ FINALIZADO EL ATAQUE	Coloque a la persona en posición lateral de seguridad y explórela en busca de posibles lesiones provocadas al caerse al suelo. Permanezca junto a ella y tranquilícela, hasta que se recupere.
6º SI ES LA PRIMERA VEZ	Acuda a un Centro Médico
IMPORTANTE: NO de nada de comer ni de beber, por lo menos hasta que se haya recuperado completamente.	

k) Intoxicaciones

Las intoxicaciones accidentales por vía digestiva, constituyen un apartado muy importante.

El concepto de tóxico, a pesar de resultarnos familiar, es un tanto difícil de precisar, así, podemos considerar tóxica a toda sustancia que tomada en cantidad suficiente, es capaz de producir un daño en el organismo.

Los medicamentos, la práctica totalidad de los productos de limpieza domésticos, los insecticidas, ciertos gases y vapores, el humo de los incendios, ciertas plantas y un largo etcétera de productos que manejamos habitualmente, son POTENCIALMENTE tóxicos.

Las dos VIAS DEN ENTRADA en el organismo habituales para los tóxicos son por orden de importancia: la vía digestiva y la vía inhalatoria; las manifestaciones que originan una intoxicación son muy variadas y dependen fundamentalmente de la naturaleza del tóxico y de la cantidad de éste que penetre en el organismo (generalmente, desconoceremos ambas cosas); así, podremos observar ALTERACIONES:

Digestivas: son frecuentes las náuseas y vómitos, el “dolor de tripas”, las diarreas intensas, etc.

Cardiorrespiratorias: puede aparecer dificultad para respirar, incluso producirse una parada respiratoria o circulatoria.

Del sistema nervioso: pérdida de conocimiento, convulsiones, etc.

Signos locales: Quemaduras en los labios y alrededor de la boca (en forma de manchas blancas o amarillentas en el caso de la ingestión de productos químicos de tipo corrosivo, como la lejía).

ACTUACIÓN EN CASO DE INTOXICACIÓN POR INGESTIÓN	
1º MANTENER LA CALMA	Si la víctima presenta un problema vital adoptar las medidas necesarias, si fuera necesario realizar la respiración artificial, utilice el método boca-nariz, para evitar que su boca entre en contacto con el tóxico. Si la víctima no presenta un problema vital tratar de identificar el tóxico (a través del envoltorio, envase, caja, recipiente, etc). Preguntarle que ha ocurrido

2º CONSEGUIR AYUDA MÉDICA	Lo antes posible pida una ambulancia. Si conoce la causa del envenenamiento, indíquelo cuando llame o también pueda contactar con el: CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN TOXICOLOGICA 91 562 04 20
3º NO PROVOQUE EL VÓMITO	Como regla general, No provoque el vómito (a no ser que se lo indicaran específicamente cuando pidió ayuda). Como única excepción a esta regla está la intoxicación medicamentosa reciente y sólo si la persona está consciente.
4º NEUTRALIZAR EL TOXICO INGERIDO	Dele de beber a la víctima (SOLO SI ESTA CONSCIENTE) una solución de agua albuminosa (6 claras de huevo en 1 litro de agua)
5º VIGILE A LA VICTIMA	
6º TRASLADÉ A LA VÍCTIMA A UN CENTRO MÉDICO	Lleve siempre al Hospital una muestra del tóxico , para facilitar su identificación al personal médico. Si el paciente ha vomitado recoja también muestra del vómito.

INTOXICACIÓN POR TOXICOS INHALADOS	
1º SEPARAR A LA VÍCTIMA DEL AMBIENTE TOXICO	Sacándole al aire libre o aireando el lugar (abrir ventanas y puertas; cerrar el paso del gas; apagar cualquier aparato en combustión, etc)
2º VALORAR EL ESTADO GENERAL DE LA VÍCTIMA	
3º TRASLADAR A UN CENTRO SANITARIO	
<p>IMPORTANTE: Si entra en un lugar con humo abundante, con olor a gas, o sin ventilar, átese una cuerda a la cintura, cuyo extremo sostendrán desde fuera. Así, si le ocurriera algo, por lo menos podrían rescatarle a usted. Entre con un pañuelo mojado sobre su boca o nariz.</p> <p>NO encienda cerillas, mecheros ni manipule los interruptores eléctricos, en un lugar con fuerte olor a gas: podría provocar una explosión.</p> <p>En caso de humo denso, ande agachado o arrástrese por el suelo (a este nivel el aire estará menos contaminado)</p>	

I) Picaduras y mordeduras

A) Lesiones ocasionadas por picaduras de insectos

Las picaduras constituyen un apartado que adquiere una incidencia importante, principalmente en los meses de verano. La mayor parte de este tipo de lesiones no suele revestir gravedad y se limitan a producir molestias pasajeras (enrojecimiento, hinchazón de la zona afectada, picor).

En algunas ocasiones las picaduras de abejas, abejorros o avispa, pueden llegar a ser GRAVES si:

Son múltiples, por ejemplo, las causadas por un enjambre de abejas.

Afectan al interior de la boca, provocando su hinchazón y por tanto, dificultad para respirar.

La persona es especialmente sensible al veneno inyectado, produciéndose una reacción alérgica generalizada.

B) Lesiones originadas por animales marinos

Raramente suelen revestir gravedad, si bien son MUY DOLOROSAS:

Las medusas, anémonas, actinias, etc producen un intenso picor acompañado de enrojecimiento “urticaria” más o menos intenso.

Los erizos poseen unas púas que penetran profundamente en la carne, quedando clavadas en ella al romperse, debido a su fragilidad. Su extracción es laboriosa y difícil.

C) Mordeduras de animales domésticos

Generalmente producidas por perros y gatos, pueden darse tanto mordeduras como arañazos. La limpieza de las heridas es el aspecto fundamental a tener en cuenta; esta debe ser lavada con agua y jabón escrupulosamente y en cualquier caso debe ser reconocida por el médico.

D) Mordeduras de serpientes

La gravedad de la mordedura va a depender de la cantidad de veneno introducido, su potencia, la zona de inoculación y la edad de la víctima. La “huella de la mordedura” suelen ser dos puntitos sangrantes, separados entre sí 1 cm de distancia aproximadamente; el dolor aparece inmediatamente en el lugar de la mordedura. En pocos minutos, la zona alrededor de la mordedura se hincha y toma un aspecto amoratado. Pueden aparecer manifestaciones generales como náuseas, vómitos, dolor abdominal, o signos de shock.

ACTUACIÓN EN CASO DE PICADURAS DE INSECTOS	
1º EXTRAER EL AGUIJÓN SI EXISTE	Observe si existe un aguijón clavado en la piel (por ejemplo: en caso de picadura de abeja), en cuyo caso, extráigalo con cuidado con la ayuda de unas pinzas, procurando no comprimir sobre la parte superior del aguijón (el saco de veneno), ya que exprimirá este en el interior de la herida.
2º LIMPIE LA HERIDA CON AGUA Y JABÓN	
3º APLIQUE SOBRE LA HERIDA UNA GASA CON AGUA FRÍA, HIELO, AMONIACO REBAJADO.	
<p>IMPORTANTE: En caso de que una picadura en el interior de la boca provoque dificultades respiratoria, dé a la víctima un cubito de hielo para chupar o pequeños sorbos de agua fría y consiga ayuda médica lo antes posible.</p> <p>NO aplicar barro, ni saliva sobre una picadura, ya que esta podría infectarse.</p> <p>Es aconsejable NO rascarse ni frotarse la zona afectada.</p>	

ACTUACIÓN EN CASO DE MORDEDURAS DE SERPIENTES	
1º TRANQUILICE A LA VICTIMA	Mantenga en reposo la zona afectada, en una postura cómoda para la víctima (si la mueve, se facilitará la extensión del veneno a través de la circulación sanguínea)
2º COLOQUE UNA LIGADURA	<p>Inmediatamente, coloque una "ligadura" por encima del lugar de inoculación, que comprima las venas superficiales del miembro afectado; utilice (si es posible) una banda ancha de 5-10 cm de ancho que dificulte la circulación superficial, pero no la profunda (esto hará que las venas superficiales se abulten).</p> <p>Si la mordedura se produce en la cara o en el cuello, presione junto a la herida (de forma que sangre un poco), para retardar la absorción del veneno.</p>

3º LIMPIAR LA HERIDA	Limpie la herida con agua y jabón
4º APLIQUE FRÍO EN LA ZONA AFECTADA	Si es posible, aplique frío sobre la zona, ya que por una parte, disminuye la difusión del veneno, y por otra, ayuda a combatir la reacción inflamatoria que suele seguir a la mordedura.
5º CONSIGA AYUDA MEDICA	Consiga ayuda médica lo antes posible o traslade a la víctima a un Hospital, manteniendo en absoluto reposo la zona afectada.
IMPORTANTE: NO haga ningún tipo de incisión sobre la herida; lo único que conseguirá será aumentar la superficie de difusión del veneno y el riesgo de infección de la herida. NO intente succionar la herida; además de no ser eficaz (se extrae poca cantidad de veneno) es peligroso, ya que si tuviera lesiones en el interior de su boca, el veneno podría absorberse en ellas.	

m) Cuerpos extraños

Una situación que se da con cierta frecuencia es la presencia de pequeños cuerpos extraños como astillas de madera, virutas de metal, partículas de polvo, tierra o arena, pequeños fragmentos de cristal, etc que quedan incrustados fácilmente en la piel, o bien, se introducen por los orificios naturales, principalmente por los oídos o la nariz.

Estas situaciones generalmente no suelen revestir gravedad si bien, debido a las molestias que originan y al riesgo de infección que conllevan, es conveniente saber cómo hay que actuar en estos casos.

Vamos a ver cual debe ser nuestra actuación, según las principales localizaciones de estos cuerpos extraños:

La piel

La localización más frecuente se centra en las manos, ya que nos servimos de ellas a la hora de manipular cualquier objeto. En estos casos hay que tener en cuenta el riesgo de infección, ya que este tipo de cuerpos extraños no suelen estar limpios.

Los ojos

La nariz

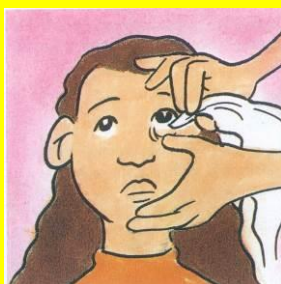
Los oídos

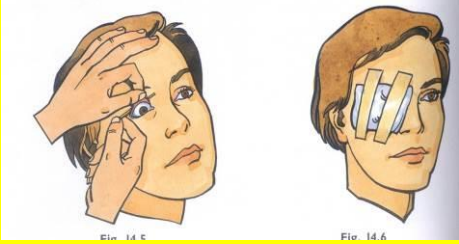
ACTUACIÓN EN CASO DE CUERPOS EXTRAÑOS EN LA PIEL

1º EXTRAER EL CUERPO EXTRAÑO	Hay que intentar la extracción cuidadosa con la ayuda de unas pinzas pequeñas. Esterilice las pinces, pasándolas varias veces bajo la llama de un mechero o una cerilla y deje que se ENFRÍEN; si se ha producido hollín, no lo quite, ni toque las puntas de las pinzas con sus manos.
2º EXTRAIGA EL CUERPO	Tome un punto de apoyo cerca de la lesión, que le permita sostener las pinzas con firmeza y aprese el extremo del cuerpo extraño, tirando con suavidad hacia fuera de la piel, en sentido contrario al que el cuerpo extraño penetra en la piel. Desinfecte después la herida.
3º SI NO LO PUEDE RETIRAR ACUDA A UN CENTRO MEDICO	
IMPORTANTE: Si nota resistencia a la hora de extraer el cuerpo extraño, no siga intentándolo: puede estar enclavado y provocar nuevos daños al retirarlo.	

ACTUACIÓN EN CASO DE CUERPOS EXTRAÑOS EN LOS OJOS

1º PARPADEE REPETIDAMENTE	Diga a la persona que parpadee repetidamente (excepto si ello le ocasionara mayor dolor). Esto ayudara a arrastrar el cuerpo extraño hasta el borde interno del ojo, facilitando su expulsión.
2º BUSQUE EL CUERPO EXTRAÑO EN EL PÁRPADO INFERIOR	Si no ha conseguido aliviar sus molestias, siente a la persona en una silla bajo una buena iluminación, con la cabeza ligeramente inclinada hacia atrás. Tire del párpado inferior hacia abajo tal y como se ve en la figura, pida al accidentado que dirija la mirada hacia arriba; observe si el objeto extraño esta alojado en el párpado inferior; si está, retírelo con la punta de un pañuelo limpio o una torunda de algodón humedecido.
3º BUSQUE EL CUERPO EXTRAÑO EN EL PÁRPADO SUPERIOR	Si no ha visto la partícula en el párpado inferior, probablemente se encuentre en el párpado superior (por dentro de este). Diga al accidentado que mire hacia abajo y que relaje los párpados; ponga un palito sobre el párpado, sujetándolo en esa posición y con



	<p>los dedos índice y pulgar de la otra mano, tire de las pestañas hacia fuera y hacia arriba, haciendo que el párpado superior se vuelva del revés. Esto nos permitirá ver la cara interna del párpado superior y descubrir el cuerpo extraño si estuviera alojado ahí.</p>
<p>4º CUBRA EL OJO AFECTADO</p>	<p>Si todavía siguiera notando molestias, cubra el ojo afectado con una gasa estéril y acuda a un Centro Sanitario o consiga ayuda médica.</p>
<p>IMPORTANTE: Si el objeto se localiza en la parte coloreada del ojo (iris) o en su punto negro central (pupila) NO lo toque, cubra el ojo con una apósito estéril y consiga la ayuda de persona especializada en un Centro Sanitario.</p> <p>NUNCA utilice un instrumento afilado o unas pinzas para retirar un cuerpo extraño en el ojo</p> <p>NUNCA trate de sacar nada que parezca estar enclavado o incrustado en la superficie del ojo</p> <p>NO deje que la víctima se frote el ojo afectado.</p>	

El Jefe de Obra deberá verificar:

Que en caso de accidente se siguen las actuaciones definidas en esta Instrucción

Que en obra se dispone de un botiquín en perfectas condiciones

Que en obra se dispone de los teléfonos de emergencia

Que el Encargado dispone de formación en primeros auxilios

TELÉFONOS DE EMERGENCIA

MUTUA UNIVERSAL PLAZA TETUAN 9-11	96 388 32 00
SERVICIO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA	91.562.04.20
PROTECCIÓN CIVIL URGENCIAS MÉDICAS	085
BOMBEROS	080
POLICIA MUNICIPAL	092
HOSPITAL DE MANISES Av. de la Generalitat Valenciana, 50, 46940 Manises, Valencia	961 84 50 00
CENTRO DE SALUD DE MANISES Carrer Peset Aleixandre, 4, 46940 Manises, Valencia	961 961 800
CENTRO DE REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LEVANTE Autovía de ademuz salida nº10 San Antonio de Benageber	96 135 05 50
POLICIA NACIONAL	091
GUARDIA CIVIL	062
ELECTRICIDAD (IBERDROLA)	901.20.20.24
GAS CIUDAD	96.330.46.60
AGUAS DE VALENCIA	96.386.06.37

26 RUTA AL HOSPITAL MÁS CERCANO

CUALQUIER EMERGENCIA

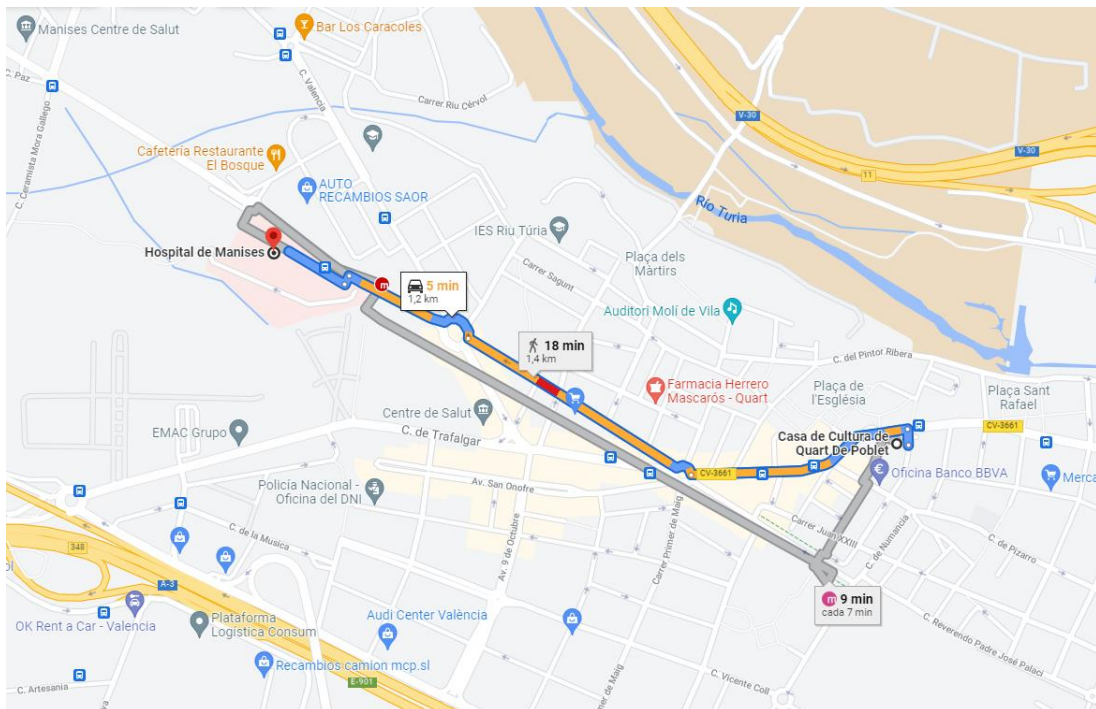


HOSPITAL DE MANISES

**Av. de la Generalitat Valenciana, 50,
46940 Manises, Valencia**

961 84 50 00

RUTA AL HOSPITAL MÁS CERCANO



27 PROCEDIMIENTO MEDIDAS DE EMERGENCIA POR INCENDIO EN LA OBRA

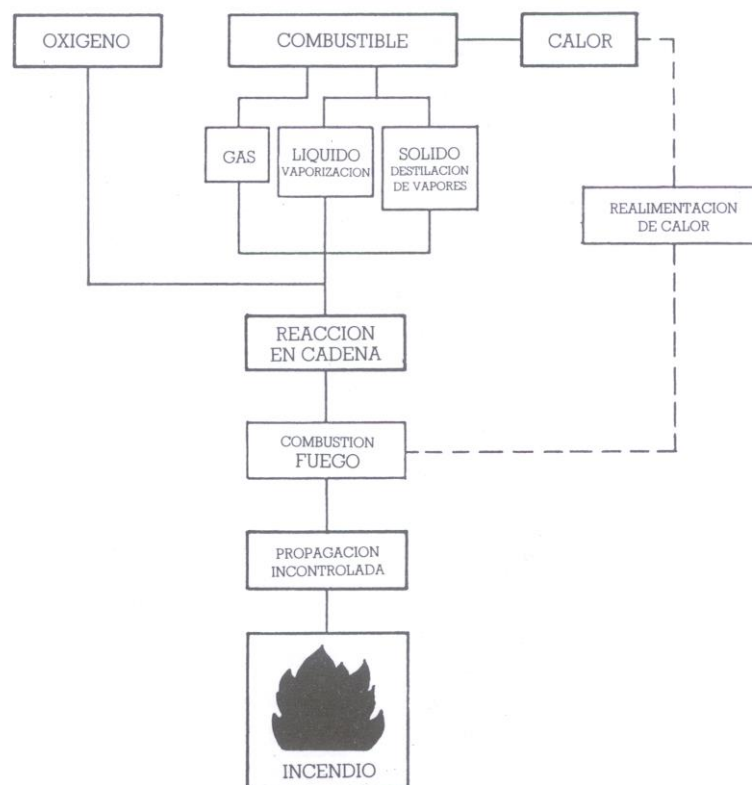
Un incendio es un fuego incontrolado. Sus efectos son generalmente no deseados produciendo lesiones personales por el humo, gases tóxicos y altas temperaturas, y daños materiales a las instalaciones, productos fabricados y edificios.

El fuego es una reacción química de combustión, basada en fenómenos de “Oxidación-reducción” fuertemente exotérmicos, que se manifiestan por un gran desprendimiento de luz y calor.

a) Factores necesarios para que se produzca un incendio

Para que se produzca un incendio son necesarios los factores siguientes:

- Material combustible
- Comburente
- Energía de activación (calor)
- Reacción en cadena no inhibida
- Progresión incontrolada de la combustión



Un combustible, es una sustancia, generalmente de tipo orgánico, capaz de combinarse con el oxígeno, de forma rápida y con producción de luz y calor (combustión). Los combustibles se dividen en: sólidos, líquidos y gases.

El comburente, aporta el oxidante necesario para la combustión, y en general es el oxígeno contenido en el aire, en un 21% en volumen. Debe tenerse en cuenta que

otros productos y elementos químicos pueden actuar de oxidantes, por lo que en condiciones determinadas puede producirse fuego sin la presencia de aire.

Energía de activación, la mayor parte de las materias combustibles necesitan ser calentadas a una temperatura superior a la temperatura ambiente para que por destilación (sólidos) o evaporación (líquidos) desprendan vapores capaces de mezclarse con el oxígeno del aire en condiciones apropiadas para la combustión.

El calor necesario para situar la mezcla “comburente-combustible” en condiciones de temperatura suficiente se denomina “energía de activación”, y es proporcionado por los llamados “FOCOS DE IGNICIÓN”.

Reacción en cadena, es la forma de la progresión de la combustión a nivel molecular en combustibles gaseosos y líquidos vaporizados, por medio de radicales “activos” (moléculas inestables) que actúan de catalizadores en las etapas intermedias de la combustión para transformar las moléculas de combustible iniciales hasta los productos finales de la combustión.

b) Clases de fuegos

	CLASE A: SÓLIDOS Madera Carbón Papel Telas
	CLASE B: SÓLIDOS GRASOS Y LÍQUIDOS Ceras Parafinas Grasas Alcohol Gasolina
	CLASE C: GASES Acetileno Metano Propano Butano Gas natural
	CLASE D: METALES Aluminio polvo Potasio Sodio Magnesio Plutonio Uranio

c) El desarrollo de un incendio

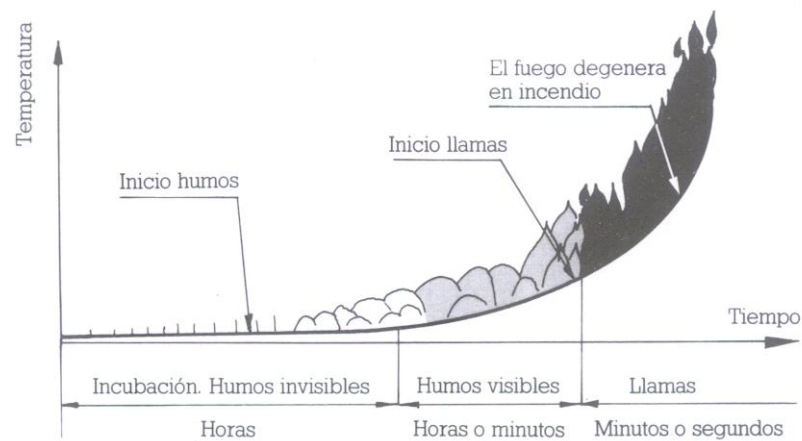
Un incendio, en general, tiene un desarrollo diferente según se trate de materiales sólidos, líquidos o gases.

En un combustible sólido hay:

Un periodo de incubación por oxidación espontánea o calentamiento, hasta alcanzar la temperatura adecuada, que se caracteriza por la emisión de vapores y humo en pequeña cantidad (olor a quemado).

La aparición de llamas, o conato de incendio.

El desarrollo del incendio hasta afectar a toda la masa combustible, por medio de la propagación del frente de llamas.



En un combustible líquido hay:

- Un periodo de incubación por el calentamiento, si el líquido tiene una temperatura de inflamación superior a la temperatura ambiente, con desprendimiento de vapores.
- Aparición de llamas
- Rápida propagación a toda la superficie libre del líquido, en contacto con el aire.

En un combustible gaseoso, la presencia de un foco de ignición suficiente, inflama instantáneamente toda la masa de gas presente, pudiendo llegar a producir detonaciones y explosiones.

d) Peligros para las personas afectadas por un incendio

Los peligros para las personas afectadas por un incendio se derivan fundamentalmente de los factores siguientes:

Humos y gases caliente

Insuficiencia de oxígeno

Calor

Quemaduras

Pánico

En efecto durante un incendio se desprenden gases, vapores, aerosoles y partículas sólidas en suspensión, diversos productos residuales de las reacciones químicas de oxidación-reducción que tienen lugar en la combustión.

Son estos humos, los productos tóxicos que los componen, los que causan el mayor número de víctimas mortales en los incendios.

La mayoría de estas víctimas ocurren, porque, en principio, no han podido encontrar la salida por causa del humo y, después, porque el monóxido de carbono les ha envenenado o la falta de oxígeno, asfixiado.

Entre los gases que se desprenden los más tóxicos son tres: monóxido de carbono, ácido cianhídrico y ácido clorhídrico, estos dos últimos derivados de los materiales que contienen nitrógeno y cloro en su composición.

Para evitar, dentro de lo posible, la exposición a estos gases se recomienda como práctica de emergencia respirar el aire a nivel del suelo, salir del recinto andando a gatas, y protegerse la nariz y boca con un pañuelo húmedo. Lamentablemente estos métodos no sirven cuando el contenido de aire es insuficiente.

El pánico produce reacciones emocionales provocadas por el miedo al no poder escapar a tiempo o con seguridad de un incendio. A veces puede precipitar hacia la salida un número excesivo de personas tratando de escapar al mismo tiempo. En otras ocasiones, hace que una persona bloqueada, y posiblemente sin peligro, se arroje a la calle desde una altura excesiva y muera al chocar contra el suelo.

La disposición de vías de evacuación en número suficiente y adecuadamente protegidas, así como bien señalizadas e iluminadas, es quizá el medio técnico mas adecuado para contrarrestar todos estos peligros junto con un juicioso control de los materiales empleados en la construcción y decoración de los edificios.

La prevención de incendios entendida como una actitud ante el riesgo, que necesariamente ha de ser activa, consiste en mantener una atención continuada en relación con las posibles causas de incendio, adoptándose las medidas para la eliminación de las causas. La prevención activa evita la aparición del incendio.

Puesto que sabemos que un incendio se produce cuando hay un combustible a temperatura suficiente para combinarse con el oxígeno del aire, podemos PREVENIR que se produzca un incendio, si impedimos que haya:

 Materiales fácilmente combustibles en condiciones de peligro.

 Focos de calor

 Aire en contacto con materiales fácilmente oxidables

La Prevención de Incendios indica la existencia de una atención continua hacia las causas de incendio para su rápida eliminación por medio del:

- Control de las materias primas y en proceso
- Control de los focos de ignición
- Mantenimiento preventivo de las instalaciones

A continuación se sugieren algunas actuaciones preventivas:

Eliminación del combustible

En cada puesto de trabajo o instalación debe almacenarse únicamente el material necesario para una jornada o turno, si es combustible.

Los residuos y basuras deben ser retirados frecuentemente, como mínimo al finalizar la jornada o turno de trabajo, en los recipientes dispuestos para ello, debiéndose establecer un sistema adecuado de limpieza, que impida cualquier acumulación de desechos y mantenga los lugares de trabajo seguros y limpios. Se emplearán disolventes limpiadores no inflamables.

Respecto a los **Líquidos inflamables**:

- Se sustituirán si es posible por otros no inflamables o menos inflamables.
- Se conservarán y transportarán en recipientes metálicos apropiados y cerrados. Nunca en envases de vidrio. Admisibles los recipientes de plástico suficientemente resistentes.
- Limitar la cantidad de líquido a la que se necesite en la jornada o turno.
- Disponer de bandejas de recogida para caso de derrame, y aspiración localizada de vapores de combustible.
- Control o supresión de todos los focos de ignición tales como: electricidad estática, fumar, llamas abiertas.

- Separación suficiente de los recipientes a fuentes de calor.
- Eliminación controlada y segura de los desechos de líquidos: no verterlos en alcantarillas.

Respecto a los **Polvos combustibles**:

- Impedir la acumulación de polvo en elementos estructurales controlando su emisión mediante sistemas de aspiración localizada.
- Limpiar los derrames de polvos, preferentemente aspirarlos.
- Eliminación de los focos de ignición.

Respecto a las botellas e instalaciones de **Gases Combustibles**:

Ubicación segura, a ser posible en el exterior, o en lugar muy ventilado, protegido del sol y de otras fuentes caloríficas.

Mantener cerradas todas las válvulas cuando no se usen.

Cerrar la válvula principal si se detecta una fuga.

Mantener las botellas sujetas a puntos estables, y con el capuchón colocado si no se usan.

Usar los equipos de regulación apropiados para el correcto funcionamiento de la instalación.

La estanqueidad de las conexiones se comprobará con agua jabonosa únicamente.

En los **almacenes**:

Limitar, en lo posible, la cantidad total almacenada, mediante compartimentación resistente al fuego.

Mantener los pasillos entre estanterías libres de objetos.

Extremar el orden y limpieza, para evitar la acumulación de embalajes, residuos, etc. de fácil combustión y rápidos propagadores del fuego.

Establecer pasillos suficientes

Señalización de los materiales almacenados

Instrucción a los empleados acerca de sus características.

En caso de derrame de líquidos, se eliminarán inmediatamente.

Control de los **focos de ignición**:

Mantenimiento periódico de las instalaciones eléctricas, sustituyendo los materiales averiados por otros de características similares.

Regulación de la prohibición de fumar en las áreas que lo requieran y en especial en los almacenes.

Mantenimiento periódico de las máquinas, incluyendo su lubricación.

Control de la existencia de fuentes de electricidad estática, conectando a tierra y entre sí los materiales en que se produzca, como procedimiento general.

Regulación estricta de los trabajos de fabricación o mantenimiento que requieran el uso de llamas abiertas (mecheros, estufas, hogares, hornos) y equipos de soldadura y corte. El adiestramiento de los empleados en el uso correcto de estos equipos es fundamental.

Comportamiento general para la prevención de incendios:

La actitud personal hacia la prevención de incendios es el factor más importante de todos los mencionados.

Cada trabajador debe conocer el riesgo de incendio derivado de los productos que manipula, los focos de ignición existentes en su área de trabajo y el procedimiento concreto de manejo de las instalaciones, que evite la producción de incendios.

En particular se observará estrictamente la prohibición de fumar en áreas de producción y almacenamiento en que esté señalado.

Donde esté permitido fumar, las colillas y cerillas, no se arrojarán a las papeleras, cubos de basura, etc. donde pueden haber materiales combustibles, A su vez, los ceniceros se vaciarán tras haber comprobado que no hay colillas encendidas.

Es responsabilidad de cada trabajador mantener su zona de trabajo en las mejores condiciones de orden y limpieza.

Salvo excepciones transitorias y muy justificadas, se mantendrán libres los accesos, pasillos y salidas.

Todos los desechos y residuos combustibles se depositarán en bidones metálicos provistos de tapaderas.

Ningún empleado manipulará la instalación eléctrica de las máquinas ni siquiera para sustituir fusibles, excepto por autorización expresa del Jefe de Obra.

La Protección tiene como finalidad, cuando se ha producido el incendio, impedir, si es posible, que se algo más que un conato y, en todo caso, controlar su propagación o desarrollo. La protección incluye la detección y la extinción propiamente dicha.

La Detección de incendios tiene por finalidad el descubrimiento precoz del incendio para disponer de tiempo suficiente para evacuar la zona y comenzar la extinción.

La Extinción de incendios trata de controlar y extinguir el fuego producido, en el menor tiempo posible, mediante el uso de agentes y equipos de extinción diversos.

Los métodos de extinción aplicables son:



Enfriamiento, eliminando el calor.

Sofocación, evitando la aportación de oxígeno o reduciendo su concentración por debajo de la necesaria para la combustión.

Eliminación del combustible, retirando los combustibles presentes, diluyendo los líquidos o cerrando las válvulas de conducciones de gases.

Inhibición, mediante la neutralización de los radicales activos.

Estos efectos se consiguen por medio de los denominados “agentes de extinción” o sustancias extintoras. Se usan los siguientes:

Agua

Es el agente extintor más abundante en la naturaleza, el más barato y el único, que solo o combinado con otras sustancias, es utilizable en los grandes incendios. Extingue el fuego por enfriamiento. Puede utilizarse en forma de chorro o pulverizada.

Su aplicación más importante es para la extinción de fuegos de CLASE A- SÓLIDOS. También puede utilizarse para fuegos de CLASE B- SÓLIDOS GRASOS Y LÍQUIDOS, pero únicamente en forma pulverizada.

Su enorme capacidad de refrigeración le hace muy útil para la refrigeración de tanques de líquidos y gases expuestos al calor del incendio y depósitos de gases incendiados, cuando no se pueda cortar la fuga.

No debe utilizarse sobre instalaciones eléctricas en tensión ya que es conductora de la electricidad.

Espuma física

La espuma física se produce por la inyección de aire en una masa de agua mezclada con una materia espumógena de origen natural o sintético (espumógeno), formando burbujas que cubren la materia que arde refrigerándola e impidiendo, además, el contacto “combustible-oxígeno del aire”, sofocando el incendio y además, refrigerándola al estar formada por agua en más del 95%.

Es muy eficaz para combatir incendios de la CLASE B- SÓLIDOS GRASOS Y LÍQUIDOS COMBUSTIBLES y también para los de la CLASE A- SÓLIDOS.

No se puede emplear para fuegos de líquidos solubles en el agua, como el alcohol. En estos casos debe emplearse un tipo de espuma ESPECIAL.

Polvos químicos secos BC y ABC

Los hay de dos clases fundamentalmente BC (normal) y ABC (Polivalente).

El polvo BC, llamado corrientemente “normal” está compuesto por bicarbonato sódico en 95-98% siendo el resto aditivos para evitar el apelmazamiento, facilitar la fluidez, y proteger contra la humedad y su posterior inutilización.

El polvo BC extingue por sofocación e inhibición de la reacción. Su aplicación característica es la extinción de los fuegos de CLASE B- SÓLIDOS GRASOS Y LÍQUIDOS COMBUSTIBLES.

El polvo ABC, conocido en la práctica como “polivalente” o “antibrasa”, está compuesto por bisulfato amónico o fosfato amónico asimismo con los aditivos mencionados para mejorar sus características.

El polvo ABC extingue por sofocación e inhibición de la reacción, pero recubriendo el combustible, impidiendo, aunque de manera relativa, la reignición de la brasa. No obstante, siempre será necesario enfriar después con agua el combustible sólido.

Se aplica para la extinción de fuegos CLASE A- SÓLIDOS y CLASE B- SÓLIDOS GRASOS Y LÍQUIDOS COMBUSTIBLES.

Los dos tipos de polvo BC y ABC sirven para apagar fuegos de CLASE C-GASES COMBUSTIBLES, pero debe advertirse que la extinción no es aconsejable cuando no se puede controlar posteriormente la fuga. En ese caso es mejor refrigerar el recipiente pero no apagar.

Anhídrido carbónico

Es un gas, en condiciones normales, más pesado que el aire, conocido también como “nieve carbónica”. Su fórmula química es CO₂.

Se utiliza como gas licuado (se licua a una presión de alrededor de 62 Kg/cm² a 21^o C), que se evapora al salir del extintor absorbiendo calor y provocando un descenso de temperatura. Es muy mal conductor de la electricidad.

Extingue el fuego por sofocación. No ensucia las instalaciones y penetra en los huecos y rendijas.

Se aplica para la extinción de fuegos de CLASE B-LÍQUIDOS COMBUSTIBLES y para fuegos producidos en INSTALACIONES ELECTRICAS por su mala conductividad.

No debe proyectarse directamente contra mecanismo que pueda resultar dañados por las bajas temperaturas.

Debe evacuarse el lugar donde se utilice si es pequeño, por riesgo de asfixia.

Derivados halogenados

Conocidos también como “halones” son productos de síntesis obtenidos al sustituir los átomos de hidrógeno de algunos hidrocarburos por átomos de flúor, Cloro, Bromo o Yodo.

Extienden por inhibición de la reacción al desprender radicales libres de flúor, cloro, bromo o yodo que impiden las reacciones de la combustión.

Tienen aplicaciones para fuegos de CLASE A- SÓLIDOS (limitada), buena para los fuegos de CLASE B- SÓLIDOS GRASOS Y LÍQUIDOS COMBUSTIBLES, pero su aplicación más generalizada es para las instalaciones fijas de extinción automática en instalaciones eléctricas y electrónicas, destacando la ventaja de no ofrecer un riesgo inmediato para la vida en las concentraciones necesarias para la extinción.

AGENTE EXTINTOR	FUEGOS A	FUEGOS B	FUEGOS C	FUEGOS D
AGUA A CHORRO	BUENO	INACEPTABLE	INACEPTABLE	INACEPTABLE
AGUA PULVERIZADA	EXCELENTE	ACEPTABLE	INACEPTABLE	INACEPTABLE
ESPUMA	BUENO	BUENO	INACEPTABLE	INACEPTABLE
POLVO POLIVALENTE	BUENO	BUENO	BUENO	INACEPTABLE
POLVO SECO	INACEPTABLE	EXCELENTE	BUENO	INACEPTABLE
CO2	ACEPTABLE	ACEPTABLE	INACEPTABLE	INACEPTABLE

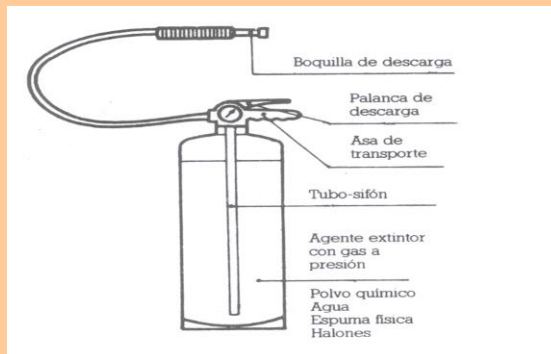
CÓMO SE EMPLEA UN EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO- CON BOTELLIN DE GAS IMPULSOR	
1º QUITAR EL PRECINTO	Quite el precinto del pasador tirando hacia fuera
2º PRESIONE EL PERCUTOR DEL BOTELLÍN	Presione hasta el fondo el percutor del botellín de gas impulsor.
3º APRIETE LA PALANCA DE LA VÁLVULA DE DESCARGA	Apriete la palanca de la válvula de descarga, dirigiendo el chorro de polvo al objeto que arde, imprimiendo un movimiento de abanico (zig-zag)
4º SI NO SALE POLVO	De unos golpes suaves contra el suelo a la válvula de descarga por si está obstruida
5º ATAQUE A EL FUEGO DESDE UNA DISTANCIA DE 3 METROS	Y luego avance hacia él.

HALOGENADOS	ACEPTABLE	ACEPTABLE	INACEPTABLE	INACEPTABLE
PRODUCTOS ESPECIFICO				BUENO

Los equipos de extinción que se emplean para aplicar o proyectar estos productos al fuego son:

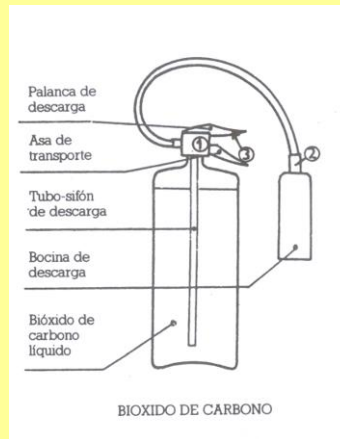
- Extintores portátiles
- Extintores sobre ruedas
- Bocas de incendio Equipadas con mangueras (BIE)
- Hidrantes exteriores
- Instalaciones fijas manuales y automáticas

CÓMO SE EMPLEA UN EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO CON PRESIÓN PERMANENTE



<p>1º QUITAR EL PRECINTO</p>	<p>Quite el precinto tirando del pasador hacia fuera</p>
<p>2º PRESIONE LA VÁLVULA DE DESCARGA</p>	<p>Apriete la palanca de la válvula de descarga, dirigiendo el chorro de gas al objeto que arde imprimiendo un movimiento de zig-zag a la boquilla.</p>
<p>3º ATAQUE A EL FUEGO DESDE UNA DISTANCIA DE 3 METROS</p>	<p>Y luego avance hacia él.</p>

CÓMO SE EMPLEA UN EXTINTOR DE ANHÍDRIDO CARBONICO



1º QUITAR EL PRECINTO	Quite el precinto tirando del pasador hacia fuera
2º COJA LA BOCINA DE DESCARGA	Coja la bocina de descarga por el mango de madera o plástico aislante con una mano.
3º APRIETE LA PALANCA DE DESCARGA Y DIRIJA EL CHORRO AL OBJETO	Apriete, con la otra mano, la palanca de descarga y dirija el chorro de polvo al objeto o líquido que arde, imprimiendo un movimiento de barrido de la superficie.
4º ATAQUE A EL FUEGO DESDE UNA DISTANCIA DE 2 METROS	Y luego avance hacia él.

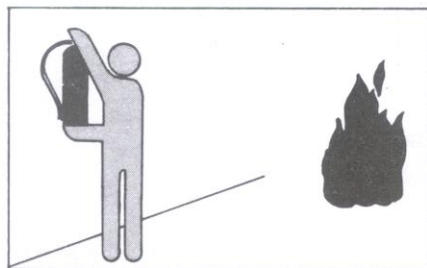
La extinción del fuego se realiza de una forma análoga en todos los casos: se dirige el agente extintor hacia la base de las llamas más próximas, moviendo el chorro en zig-zag y avanzando a medidas que las llamas se van apagando, de modo que la superficie en llamas disminuya de tamaño evitando dejar focos que podrían reavivar el fuego. Si es posible, se ha procurar actuar con el viento a favor, de este modo no sólo no afectará menos el calor sino que las llamas no reincidirán zonas ya apagadas.

Si el fuego era de sólidos, una vez apagadas las llamas, es conveniente romper o esparcir las brasas con algún instrumento o con los pies, volviéndolas a rociar con el agente extintor, de modo que queden bien cubiertas.

Si el fuego es de líquidos, no es conveniente lanzar el chorro directamente sobre el líquido incendiado, sino de una manera superficial, para que no se produzca un choque que derrame el líquido ardiendo y esparza el fuego. Se debe actuar de un modo similar cuando sean sólidos granulados o en partículas de poco peso.

Puede suceder que tengamos que cambiar la posición de ataque, para lo cual se debe interrumpir el chorro de agente, dejando de presionar la válvula o la boquilla. Hay que recargar el extintor aun cuando no haya sido necesario vaciarlo, ya que puede perder la presión y para otra emergencia la carga residual podría no ser suficiente.

METODO DE EMPLEO DE UN EXTINTOR



1. Al descubrir el fuego, dé la alarma por teléfono o accionando un pulsador de alarma.

Seguidamente, coja el extintor de incendios más próximo que sea adecuado a la clase de fuego de que se trate.



2. Sin accionarlo, diríjase a las proximidades del fuego.



3. Prepare el extintor según las instrucciones recibidas en la práctica contra incendios, si no las recuerda, lea la etiqueta del extintor. Generalmente:

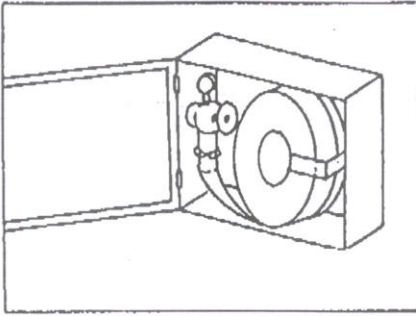
A) Deje el extintor en el suelo, coja la pistola o boquilla con la mano izquierda y simultáneamente, el asa de transporte, inclinándolo ligeramente hacia adelante



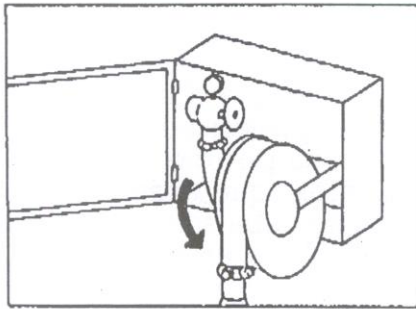
B) Con la mano derecha, quite el precinto, tirando del pasador hacia afuera.

4. Presione la palanca de descarga, para comprobar que funciona el extintor, antes de atacar el fuego.

MÉTODO DE EMPLEO DE UNA BOCA DE INCENDIO EQUIPADA

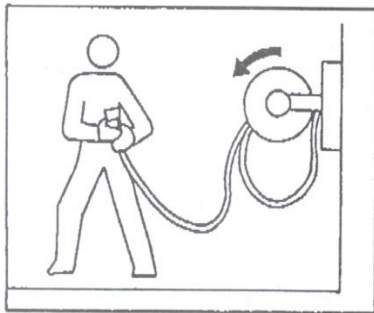


1. Abrir la tapa del armario o romper el cristal de la misma.

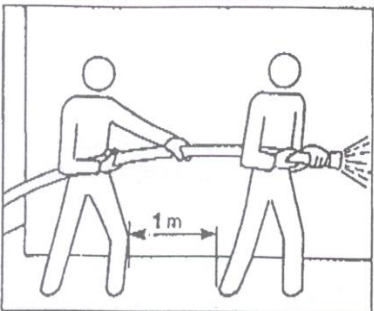
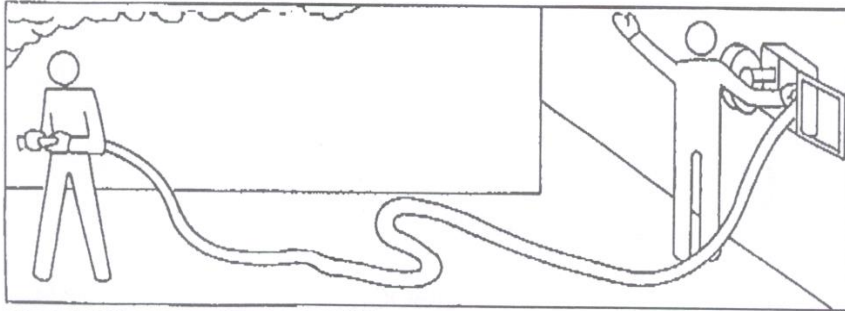


2. Girar la devanadera hacia afuera.

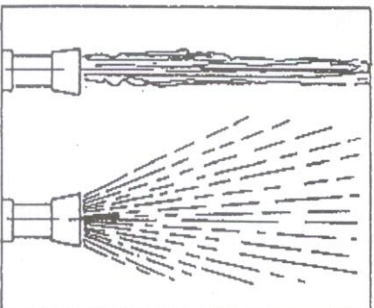
3. Tomando la lanza/boquilla desenrollar la manguera hacia la dirección en la que se encuentre el fuego.



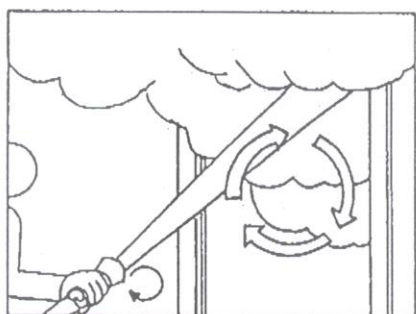
4. Una de las personas sujetará la boquilla con ambas manos, abriéndola ligeramente para que escape el aire al abrir la válvula de paso del agua. La otra abrirá la válvula girando el volante hacia la izquierda e irá a ayudar al primero.



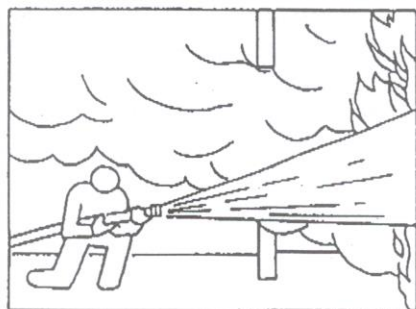
5. La posición de los dos servidores de manguera es muy importante, mantendrán mejor equilibrio manteniendo una posición lateral, sujetando la manguera con ambas manos y con una separación aproximada de 1 m, entre ellos.



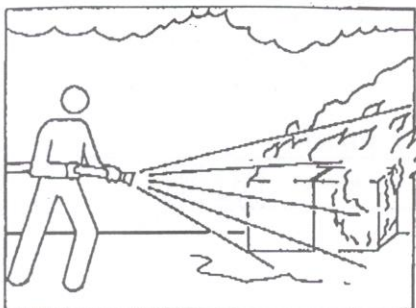
6. Se arrojará el agua en forma pulverizada, siempre que sea posible, sobre los objetos que arden, salvo que se deba atacar el fuego desde lejos, en cuyo caso en chorro tiene más alcance.



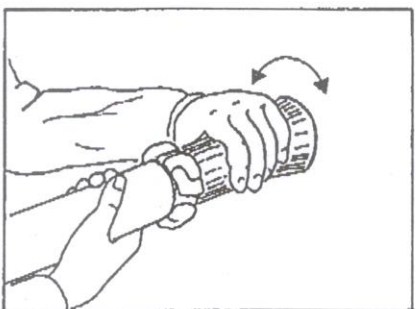
7. Si no puede verse el fuego, se arrojara también sobre el techo y las paredes con movimiento giratorio para alcanzar la mayor superficie y provocar un mayor enfriamiento del recinto incendiado.



8. En el caso de que el humo sea muy intenso, la posición de agachado es la menos penosa y se respirará mejor aproximándose al chorro de agua. Si la extinción debe prolongarse es más seguro utilizar equipo respiratorio.



9. En cuanto se observe que el fuego está dominado, se cerrará el chorro y se irán atacando uno por uno los focos de fuego que continúen ardiendo, con la menor cantidad de agua posible.



10. Para ello se utilizará el agua pulverizada o chorro lleno, girando el mecanismo de apertura y cierre de la boquilla, que en su posición más abierta ofrece una protección por cortina de agua.

Emergencia y evacuación

La organización de la seguridad contra incendios supone una estructura con niveles de mando, y la fijación de cometidos específicos a personas y/o ELEs de personas, de manera que queden garantizadas las funciones de protección contra el fuego: detección, alarma, evacuación y extinción.

La detección se realiza por instalación de detección automática y/o por la persona presente en la zona.

La alarma se transmite automáticamente por la instalación de detección automática o por testigos presenciales, de viva voz, por teléfono o pulsadores de alarma.

La evacuación se efectúa bajo la dirección de jefes de evacuación nombrados en las diferentes obras, que determinan previamente el itinerario más seguro.

La extinción se efectúa en dos fases o escalones de intervención:

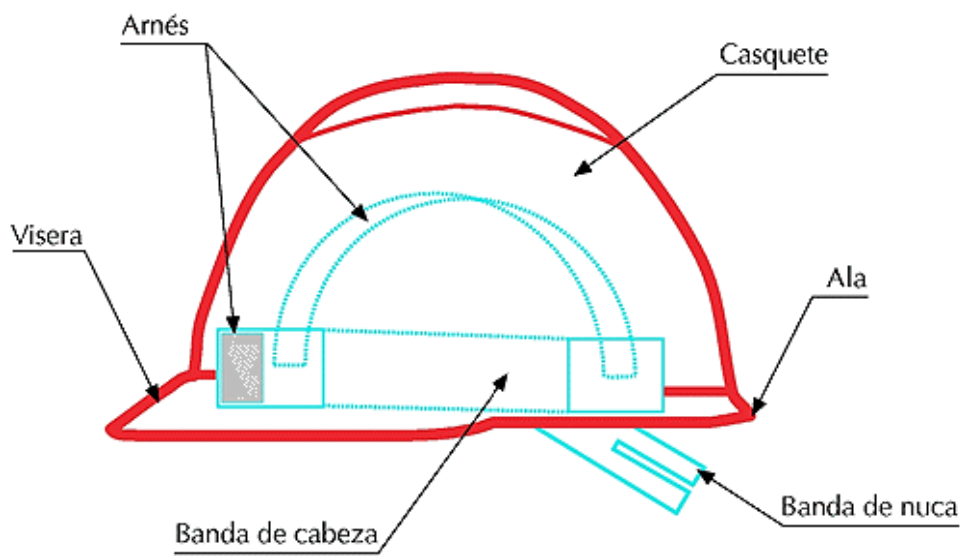
1ª intervención, con medio portátiles existentes en el lugar del incendio (extintores)

2ª intervención, con medios más potentes manejados por personas con adiestramiento específico. Donde existen instalaciones fijas de extinción automática las personas que trabajan en el sector deben saber cómo se acciona manualmente.

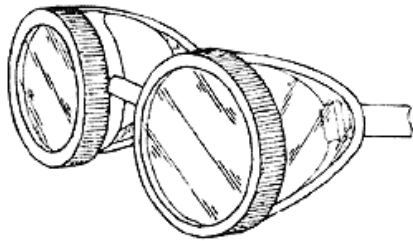
CONDUCTA A SEGUIR ANTE UN INCENDIO	
1º DAR LA ALARMA A UN SUPERIOR	Se dará la alarma a su inmediato superior. En caso de no hallarlo dará la alarma a la caseta de obra.
2º TRATAR DE APAGAR EL INCENDIO	Seguidamente se tratará de apagar el fuego usando los extintores que se encuentran en las casetas.
3º SI NO LO CONSIGUE	Evacuará la zona, cerrando las puertas que atravesase y/o ayudando a evacuar la zona a otras personas que se encuentren presentes y tratará de localizar de nuevo a su superior inmediato.
4º MANTENER LA CALMA	Mantendrá la calma, no corriendo, ni gritando para no provocar el pánico.
5º SI ESTA BLOQUEADO POR EL HUMO	Salga de la zona gateando o arrastrándose por el suelo
6º SI SE LE PRENDE LA ROPA	Tirese al suelo y ruede sobre si mismo
7º AVISAR A LOS BOMBEROS	080

28 DETALLES

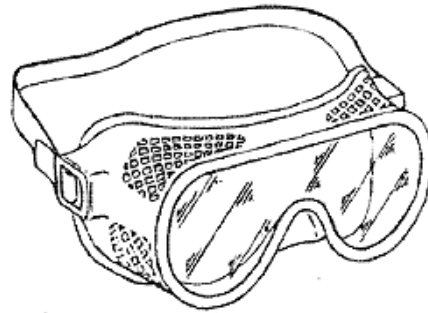
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y SEÑALIZACIÓN



Cazoleta



Adaptable al rostro



Universal

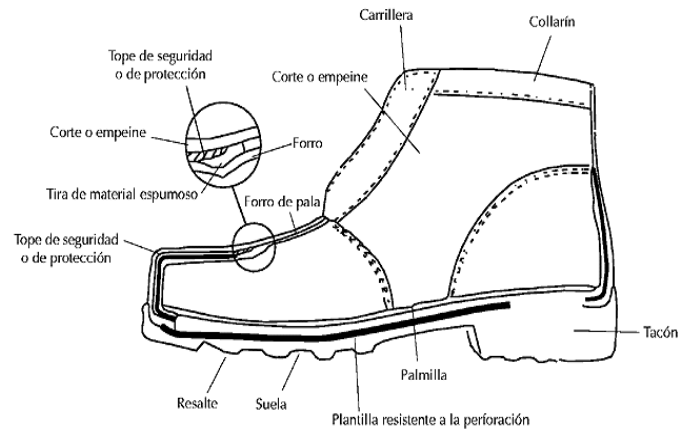
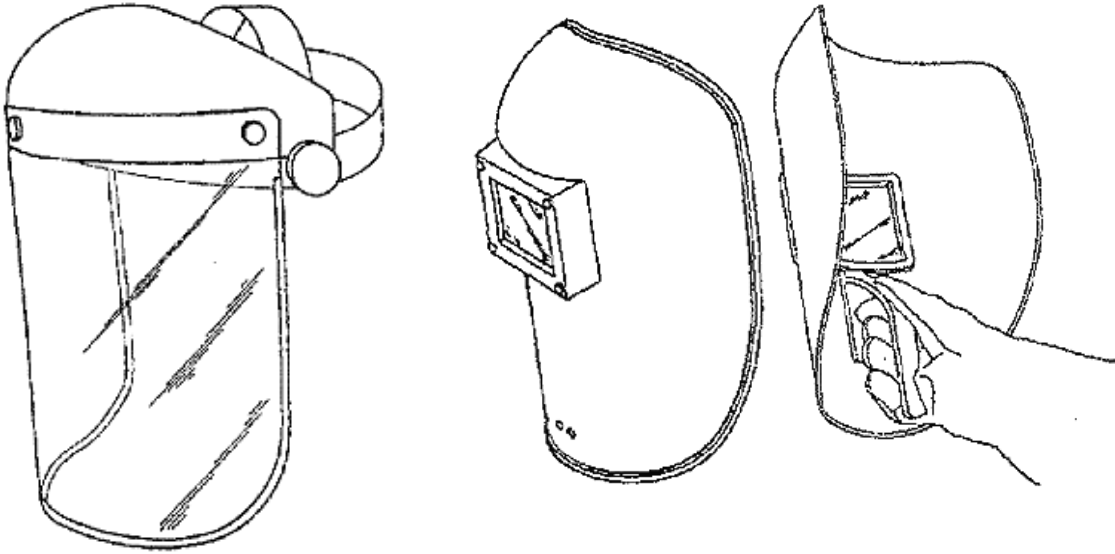


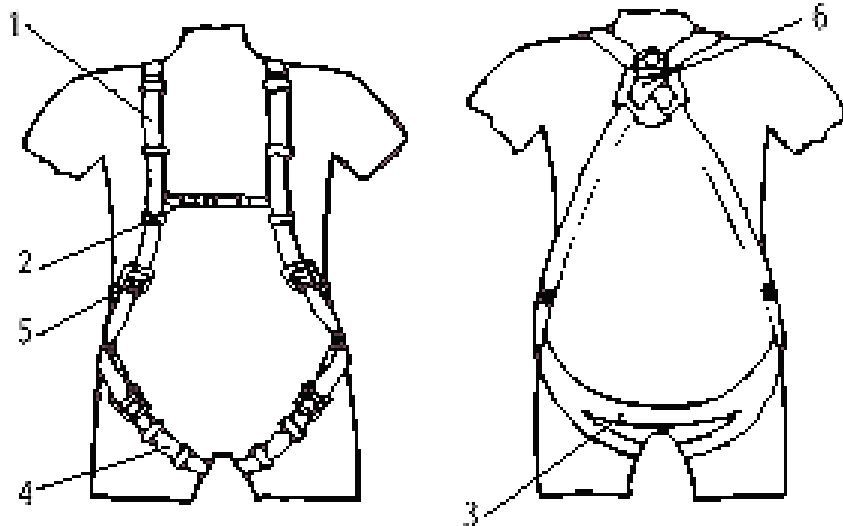
Integral



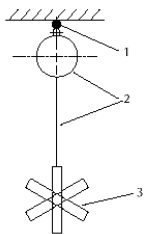
Por arnés

A mano

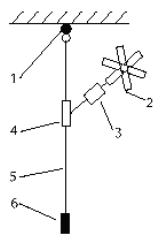




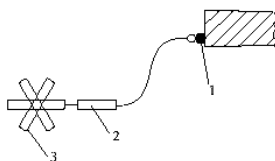
- Tirante
- Banda secundaria
- Banda subglútea
- Banda de muslo
- Elemento de ajuste
- Elemento de enganche



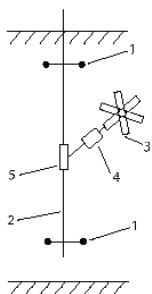
- Sistema anticaídas con dispositivo anticaídas retráctil
- Punto de anclaje
- Dispositivo anticaídas retráctil
- Arnés anticaídas



- Sistema anticaídas con dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible
- Punto de anclaje
- Arnés anticaídas
- Elemento de disipación de energía
- Dispositivo anticaídas deslizante
- Línea de anclaje flexible
- Lastre

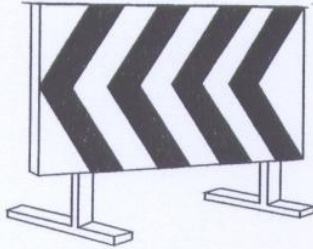


- Sistema anticaídas con absorbedor de energía
- Punto de anclaje
- Absorbedor de energía
- Arnés anticaídas

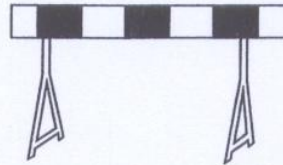


- Sistema anticaídas con dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje rígida
- Puntos de anclaje
- Línea de anclaje
- Arnés anticaídas
- Elemento de disipación de energía
- Dispositivo anticaídas deslizante

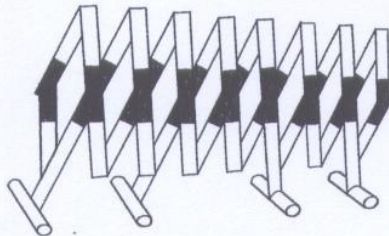
ELEMENTOS AUXILIARES DE SEÑALIZACIÓN



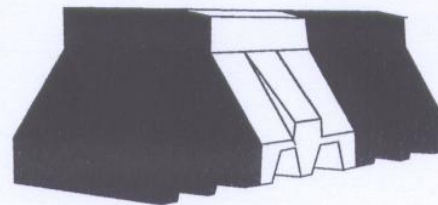
PANEL DIRECCIONAL MOVIL



VALLA DE OBRA MOVIL



VALLA EXTENSIBLE ZINCADA TIPO "ACORDEON"



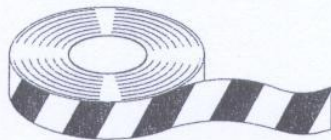
BARRERA DE PLASTICO RELLENABLE DE AGUA O ARENA



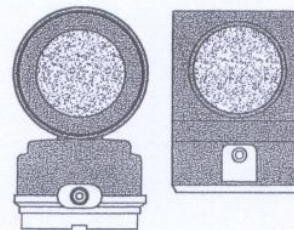
CORDON DE BALIZAMIENTO



PORTALÁMPARA CON CABLE A PRESIÓN



CINTA DE BALIZAMIENTO PLÁSTICA



BALIZA INTERMITENTE CON CÉLULA FOTOELÉCTRICA

**“SEGUNDA FASE DE LA
REHABILITACIÓN DE LA CASA DE
CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART
DE POBLET (VALENCIA)”**

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

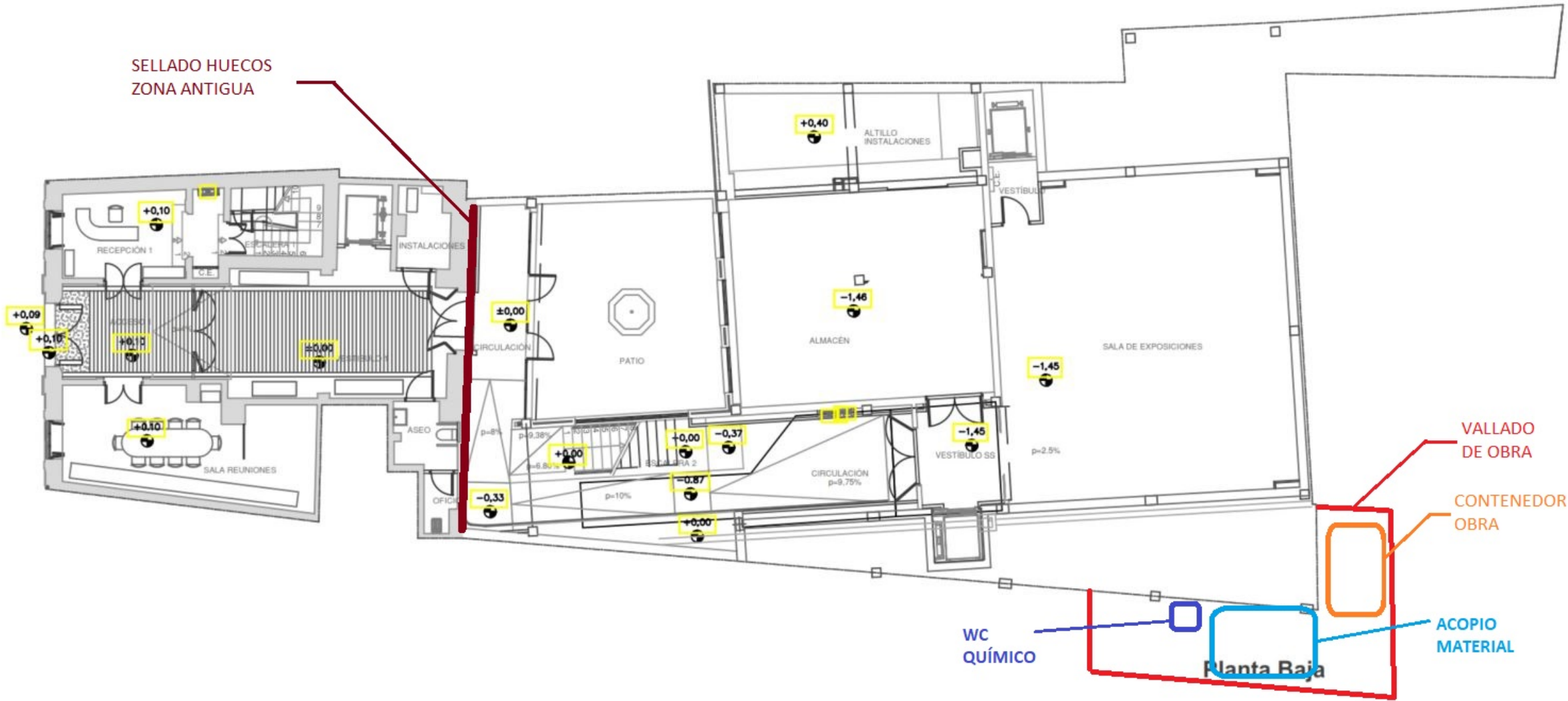
PLANOS

VARESER 96, S.L.

Valencia, a 01 de Septiembre de 2021

29 PLANOS

SELLADO HUECOS
ZONA ANTIGUA



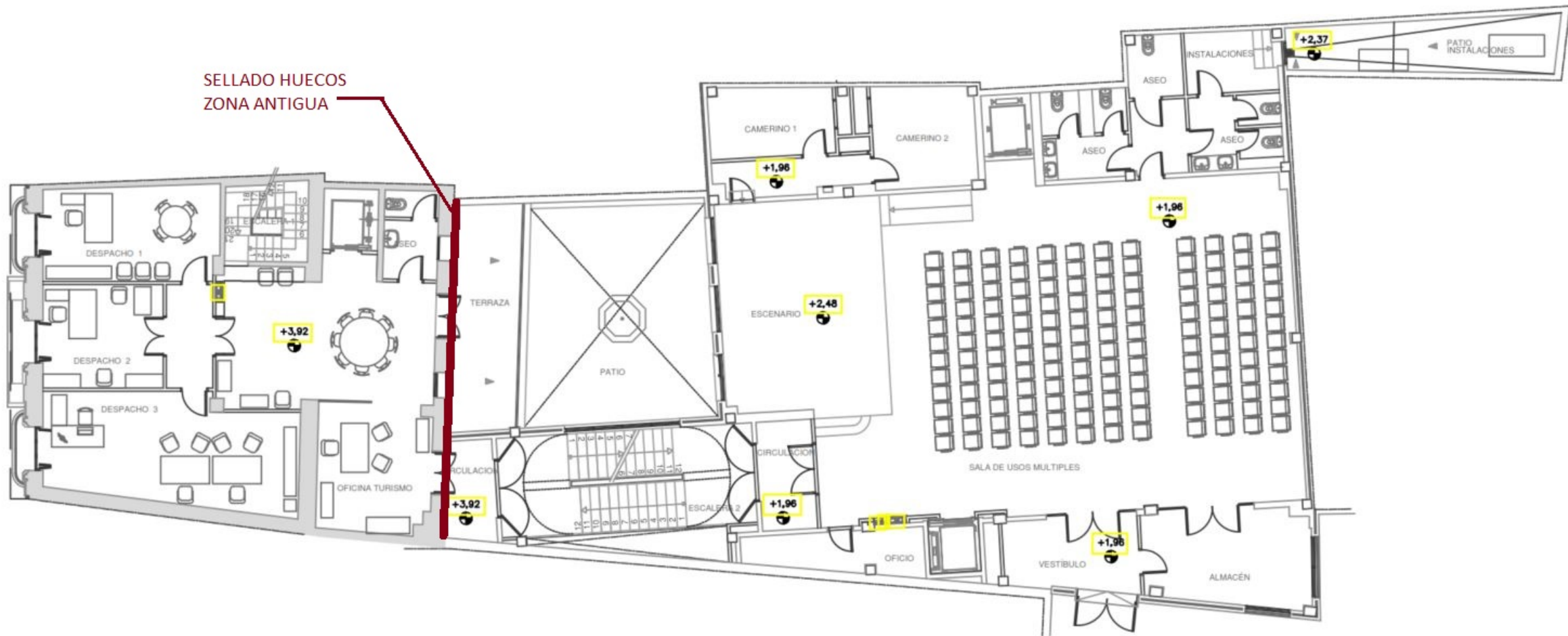
VALLADO
DE OBRA

CONTENEDOR
OBRA

WC
QUÍMICO

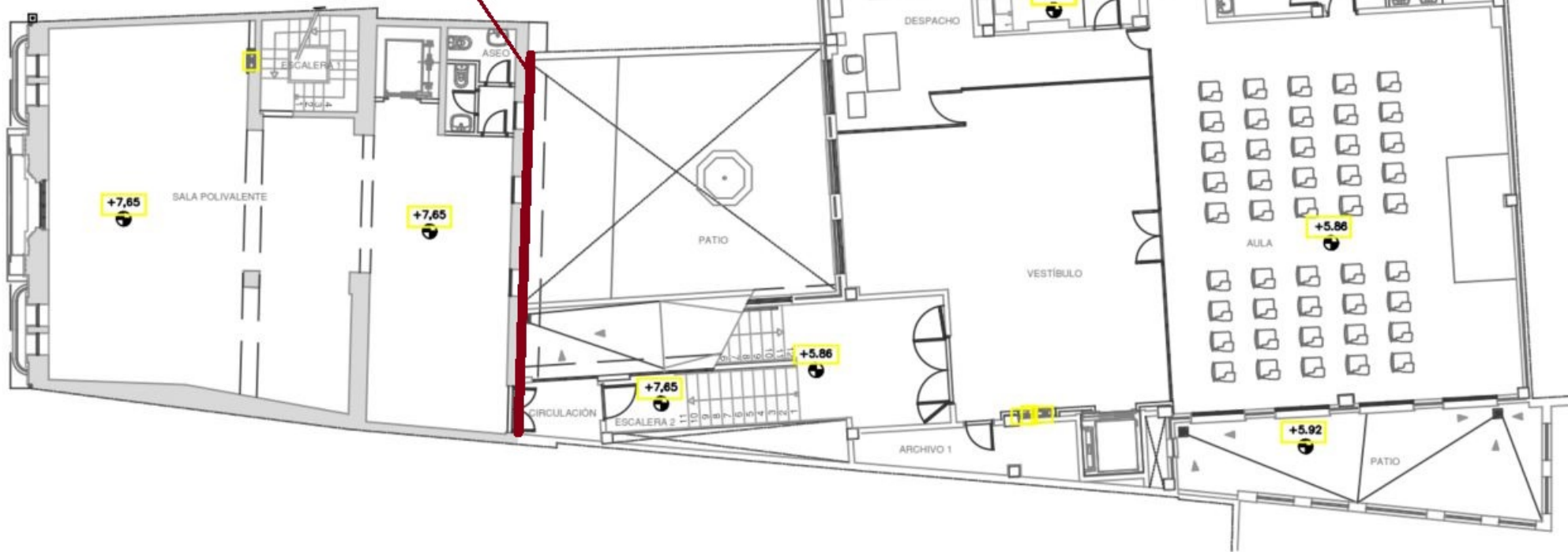
ACOPIO
MATERIAL

Planta Baja



Planta Primera

SELLADO HUECOS
ZONA ANTIGUA



Planta Segunda

**“SEGUNDA FASE DE LA
REHABILITACIÓN DE LA CASA DE
CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART
DE POBLET (VALENCIA)”**

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

PRESUPUESTO

VARESER 96, S.L.

Valencia, a 01 de Septiembre de 2021

30 PRESUPUESTO

El presupuesto de SyS y de Ejecución de la obra son respectivamente:

PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD	5.542,68 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	391.946,78 €

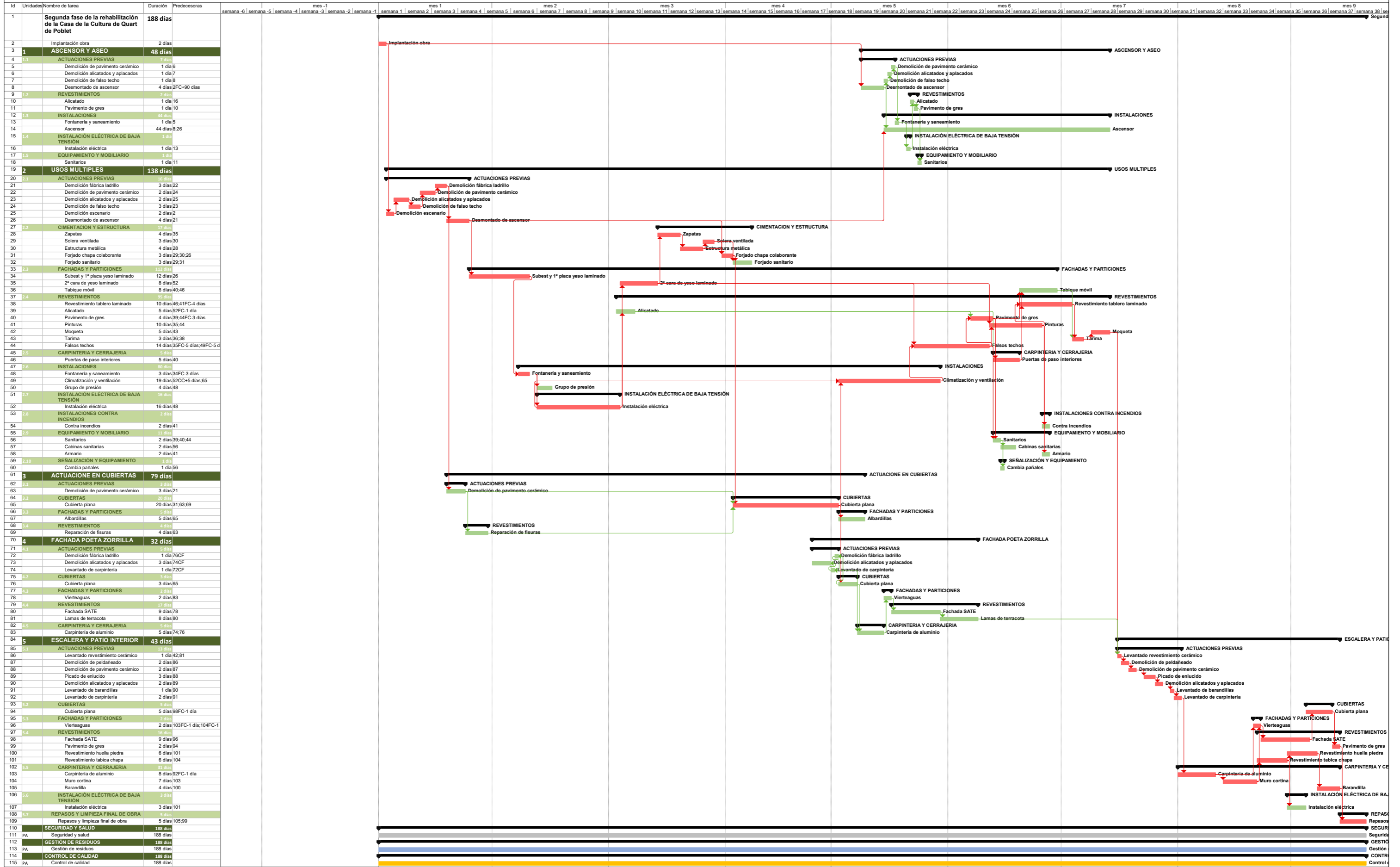
12 SEGURIDAD Y SALUD

12.1 HIGIENE Y BIENESTAR	1.326,79
12.2 PROTECCIONES COLECTIVAS	2.311,57
12.3 PROTECCIÓN INDIVIDUAL	1.374,35
12.4 SEÑALIZACIÓN	529,97
Total 12 SEGURIDAD Y SALUD	5.542,68

31 PROGRAMACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

DIAGRAMA DE GANTT

Ejecución de las obras incluidas en el proyecto para la segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura del municipio de Quart de Poblet



**“SEGUNDA FASE DE LA
REHABILITACIÓN DE LA CASA DE
CULTURA DEL MUNICIPIO DE QUART
DE POBLET (VALENCIA)”**

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

APÉNDICES DEL PLAN DE SYS

VARESER 96, S.L.

Valencia, a 01 de Septiembre de 2021

32 APÉNDICE I: TRABAJOS EN ALTURA.

PROCEDIMIENTO PCMS 135

– TRABAJOS EN ALTURA –

VARESER 96 S.L.

<i>REALIZADO POR:</i>	DPTO. CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y PREVENCIÓN	Fecha y firma
<i>AUTORIZADO POR:</i>	GERENCIA	Fecha y firma

APÉNDICE I: TRABAJOS EN ALTURA.	329
1. OBJETO	331
2. ALCANCE	331
3. DEFINICIONES	331
4. REFERENCIAS	332
5. DIAGRAMA DE FLUJO	333
6. DESARROLLO	334
7. CONSIDERACIONES GENERALES	338

1. OBJETO

Este procedimiento tiene por objeto establecer las pautas de actuación para evitar los riesgos por caídas a distinto nivel, en los trabajos que se realicen en alturas superiores a 2 m, en los que no exista protección colectiva.

2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a todo tipo de trabajo que deba realizarse en altura, a más de 2 metros de altura.

3. DEFINICIONES

Factor de caída: es la relación que existe entre la altura de una caída y la longitud del elemento de amarre o cuerda que interviene en la detención de la misma. Una caída de factor 2 es especialmente violenta, aun no siendo mucha altura.

Distancia libre de caída: es el espacio mínimo libre de obstáculos que debe existir por debajo del trabajador, para que los sistemas anticaídas puedan realizar su función sin que el trabajador se golpee con ningún objeto.

Puntos de anclaje: son los elementos a los que podemos conectar los sistemas anticaídas (debemos conocer su resistencia y tener su certificación)

Líneas de vida: son sistemas anticaídas que permiten progresar de forma segura por zonas donde existe riesgo de caída a distinto nivel. Debemos tener su documentación (manual de instrucciones, certificación, revisiones, etc...). Pueden ser horizontales o verticales y a su vez, flexibles o rígidas. También existen líneas de vida temporales que pueden ser textiles (cinta o cuerda) o metálicas (cable de acero)

Arnés anticaídas. EN 361 EN 813:

Cinturón de posicionamiento. EN 358: su función es facilitar el posicionamiento y ofrecer comodidad para trabajar, pero NO están diseñados para detener caídas, por lo que su utilización no exime del uso de un arnés anticaídas (EN 361) conectado a su correspondiente sistema anticaídas.

Casco. EN 397: será el encargado de protegernos la cabeza en caso de caída o golpes a cualquier objeto.

Conectores EN 362: se denominan así los mosquetones y ganchos utilizados para unir aparatos, elementos de sujeción o dispositivos de anclaje. **Deberán disponer de un seguro que imposibilite su apertura accidental. Este seguro deberá estar siempre cerrado. Cualquier conector que reciba un impacto importante deberá ser desechado.**

Cabos de anclaje EN 354: pueden ser de cinta o de cuerda, y suelen ir rematados con conectores. Pueden ser simples o dobles. Sirven para posicionarse y

trabajar cómodamente, o para limitar el desplazamiento, evitando acceder a una zona de riesgo. No exige la conexión a un sistema anticaídas.

Posicionador EN 358: son cabos de anclaje de longitud regulable. No exige la conexión a un sistema anticaídas.

Absorbedores de energía. EN 355: son elementos de seguridad que tiene la capacidad de disipar la energía producida en una caída, mediante la rotura de costuras o mediante la deformación del material. Hay que tener en cuenta la distancia libre de caída

Dispositivos anticaídas retráctiles. EN 360. EN 1496: está compuesto de una carcasa que protege y aloja en su interior una cinta o un cable, bien metálico o sintético. La extremidad del cable o cinta va rematada mediante un mosquetón para conectarlo al arnés.

Descensores de emergencia EN 341. EN 1496: son dispositivos especialmente diseñados para evacuaciones de emergencia. No deben ser empleados para otro uso, como el manejo de cargas, por ejemplo. Garantizan una velocidad de descenso continua.

4. REFERENCIAS

Legislación de prevención de riesgos laborales:

Real Decreto 2177/2004, de 12 de Noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, 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

Especificación OHSAS 18001:1999

Normas:

EN 341:1992. Equipos de protección individual contra caída de alturas. Dispositivos de descenso.

EN 353-1:2002. Equipos de protección individual contra caída de alturas. Parte 1: Dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de vida de anclaje rígida

EN 353-2:2002 Equipos de protección individual contra caída de alturas. Parte 2: Dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de vida de anclaje flexible

EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre

EN 355:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Absorbedores de energía

EN 358:1999 Equipos de protección individual para sujeción en posición de trabajo y prevención de caídas de altura. Cinturones para sujeción y retención y componente de amarre de sujeción

EN 360:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Dispositivos anticaídas retráctiles

EN 361:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Arnese anticaída

EN 362:2004 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Conectores

EN 363:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Sistemas anticaídas

EN 363:2008. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Sistemas de protección de caídas

EN 364:1992. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Métodos de ensayo

EN 365:2004. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Requisitos generales para las instrucciones de uso, mantenimiento, revisión periódica, reparación, marcado y embalaje.

EN 397. Cascos de protección para la industria

EN 812:1997. Cascos contra golpes para la industria.

5. DIAGRAMA DE FLUJO

No Aplica

6. DESARROLLO

Normas de utilización

En caso de cualquier duda sobre el proceso para ejecutar el trabajo o la dotación de los equipos a emplear, consultar con el responsable directo.

Antes de la realización de los trabajos en altura, el operario informará a su responsable directo, quien pondrá a su disposición el equipamiento de seguridad necesario para realizar el trabajo.

Para la realización de trabajos en altura se emplearán preferiblemente las plataformas elevadoras de personas, y si esto no es posible se utilizarán los sistemas anticaídas.

Utilización de Plataformas móviles.

Antes de su utilización.

Solicitar el mantenimiento realizado a las plataformas elevadoras antes del comienzo de los trabajos.

Antes de iniciar los trabajos el operario deberá estar equipado con los EPI'S adecuados (casco, arnés de seguridad, dispositivos de amarre y conexión, guantes, botas con puntera metálica y los específicos al tipo y condiciones del trabajo a realizar como pueden ser gafas, mascarillas, etc..)

Acceso a las plataformas de trabajo

El acceso se debe hacer sin carga y con las manos libres. Cualquier accesorio o utensilio se puede llevar en una mochila en la espalda o en cinturones habilitados para ello. Las suelas del calzado deben estar limpias de suciedad, grasas, aceites, etc, que puedan propiciar deslizamientos.

Utilización.

Está prohibido saltar sobre los pisos. La torre no se debe mover por parte del operario situado sobre la plataforma de trabajo haciendo fuerza apoyando sobre una estructura fija.

No se puede mover la torre estando personas o materiales sobre la plataforma de trabajo. El movimiento debe ser manual, a velocidad normal de marcha de una persona. Al mover la torre, se debe comprobar que el suelo está libre de obstáculos y de restos de materiales, que pudieran trabar las ruedas en su desplazamiento.

NO se puede aplicar una fuerza horizontal sobre la plataforma superior que supere los valores indicados a continuación:

- Plataforma menor o igual a 4 m: 30 daN.
- Plataforma mayor a 4 m: 2 x 30 daN.

Debe tenerse en cuenta que la cifra de 30daN es la fuerza media que puede efectuar un hombre de pie, apoyado únicamente sobre los pies.

Antes de efectuar un desplazamiento se deben alinear las ruedas en la dirección del alcance previsto.

Señalización.

La torre de trabajo móvil debe tener señalizada en lugar visible la carga máxima admisible que puede soportar.

Según los casos, se deben utilizar las siguientes señales:

Obligación, protección obligatoria de la cabeza, protección obligatoria de las manos, protección obligatoria de los pies, protección individual obligatoria contra caídas de altura, advertencia, caídas a distinto nivel, riesgo de tropezar, riesgo eléctrico, peligro en general.

Utilización de Sistema Anticaídas.

Los sistemas Anticaídas que vayan a utilizarse deberán quedar inventariados en el formato FCMS 135/02 Control sistemas anticaídas.

En la utilización del sistema anticaídas se seguirán las siguientes pautas:

6.3.1. Instrucciones generales

- No se emplearán cinturones de sujeción como parte del sistema anticaídas.
- Los dispositivos anticaídas que provoquen en su bloqueo caídas libres de más de 60 cm. dispondrán de absorbedor de energía.
- Se recomienda que en las superficies fijas elevadas a las que se tenga que acceder periódicamente, al menos una vez al año, se instalen sistemas anticaídas permanentes (con certificado de instalación y revisiones periódicas)
- Será obligatoria la vigilancia de la salud (inicial y periódica) de los trabajadores autorizados, mediante protocolos específicos.
- El trabajador debe tener formación la siguiente formación:
 - Riesgos en Trabajos en Altura
 - Seguridad en Trabajos en altura y uso de sistemas anticaídas
- Debe estar presente el recurso preventivo durante los trabajos en altura
- El trabajador que realiza trabajos en altura debe tener el Reconocimiento médico en vigor con el protocolo de altura.
- Se solicitará la documentación del sistema anticaída (manual de instrucciones, certificación, revisiones, etc...)

6.3.2. Verificación de los equipos de seguridad.

Los equipos de seguridad deben disponer de marcado de CE y de la norma EN correspondiente, en caso contrario no son válidos para los trabajos en altura.

Antes de colocarse el equipo y comenzar los trabajos, se verificarán obligatoriamente en tierra, en el buen estado del arnés y del sistema de fijación, revisando los siguientes puntos:

Que el reglaje, su ajuste y colocación sea correcta.

El buen estado de las correas, hebillas y las costuras, no presentando deformaciones, roturas, trazas de oxidación u otros deterioros.

En caso de anomalías no se utilizará y se informará al responsable directo.

En el caso de no estar disponible los medios de seguridad o de dudar sobre su estado correcto, no se realizará el trabajo, poniéndolo en conocimiento del responsable directo para su resolución.

6.3.3. Colocación de los equipos de seguridad.

El operario realizará, en tierra firme, las siguientes operaciones:

- Se colocará el arnés siguiendo las instrucciones del manual del fabricante del equipo y lo ajustará hasta que su colocación sea la correcta.
- Posteriormente sujetará el amarre dorsal del arnés al cable de sustentación.
- EPIS adicionales: Calzado, guantes y casco de montador con barboquejo.
- El punto de anclaje siempre quedará por encima del centro de gravedad del trabajador.

6.3.4. Ascensos y descensos.

Las acciones de ascenso y descenso para la realización de estos trabajos se realizan por los siguientes medios:

Escaleras de mano y/o plataformas.

6.3.5. Antes de los trabajos.

Antes de los trabajos se determinará por parte del Responsable de Trabajos en Altura los siguientes aspectos:

La forma de acceso (ascenso como descenso) a las estructuras fijas con las medidas de prevención y protección.

El tipo de LINEA DE TRABAJO O DE SUJECIÓN a utilizar (si es necesaria).

El tipo de LINEA DE VIDA O DE SEGURIDAD a utilizar (obligatoria). Definir el sistema anticaídas y determinar los componentes y elementos necesarios para garantizar su correcto funcionamiento. Cada línea de vida dispone de unos sistemas de conexión definidos, por lo que se deberán conocer dichos sistemas y utilizar únicamente los establecidos por el instalador

Si es una instalación anticaídas fija, se verificará la existencia de certificado de la instalación, así como, la realización de las revisiones periódicas.

Se comprobará el manual de instrucciones y el número máximo de operario para utilizar el sistema anticaídas.

Conocer la distancia libre de caída: espacio mínimo libre de obstáculos que debe existir por debajo del trabajador, para que los sistemas anticaídas puedan realizar su función sin que el trabajador golpee con ningún objeto. Hay que tener en cuenta: la distancia del cabo de anclaje, la altura del trabajador, la extensión del absorbedor de energía y la flecha del sistema anticaída (en caso de existir), y que aún haya un metro entre los pies del operario y cualquier otro obstáculo.

Hay que tener en cuenta el posible efecto péndulo y reducirlo al máximo.

Verificará la designación de los trabajadores autorizados.

Verificará de la disposición de los equipos y equipos de protección individual necesarios.

Verificación de adecuación de los factores atmosféricos al tipo de trabajo a ejecutar.

Verificación de la ausencia de líneas aéreas eléctricas con partes activas.

Informará a los trabajadores de los sistemas y forma de instalarlos, para emplearlos durante la ejecución de los trabajos.

Se establecerá un Procedimiento de trabajos Seguro para cada caso concreto de la línea de vida.

Establecerá de un plan de rescate y evacuación y su información a los trabajadores siguiendo la instrucción IPR 135/01 Elaboración Plan de Rescate y Evacuación

Para el Trabajador Responsable del Montaje:

Verificará la adecuación de los tipos de sistemas a emplear e inspeccionar su correcto montaje. En algunos casos, esta certificación deberá ser realizada por Aparejador y/o arquitecto técnico con modelo del colegio profesional (consultar con las corporaciones locales).

Para los trabajadores autorizados:

Comprobará la disponibilidad de todos los elementos y equipos necesarios para instalar y utilizar los sistemas de sujeción o trabajo y sistemas de vida o de seguridad.

Verificación del buen estado de los equipos y elementos a utilizar y su correcto montaje y ajuste, en especial de los EPIS.

6.3.6. DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Para el Responsable de Trabajos en Altura:

Atenderá las consultas planteadas.

Para los Trabajadores Autorizados:

Utilizarán en todo momento que exista riesgo de caída de altura, el sistema doble (sujeción + seguridad).

Realizará las maniobras de montaje y desmontaje de los elementos conforme a las instrucciones recibidas del responsable de trabajos.

Consultará al Responsable de Trabajos cualquier incidencia detectada.

En caso de caída, se procederá a la operación de rescate indicado en el plan de evacuación.

Realizando sus trabajos el operario pondrá especial cuidado en tomar las siguientes precauciones:

- Mantener las herramientas y piezas de trabajo en lugar seguro que evite su caída al suelo.
- Los movimientos del operario se realizarán a una velocidad normal, sin aceleraciones saltos o movimientos bruscos que provoquen el frenado del sistema.
- El cable deberá estar tenso, de no ser así, terminar los trabajos, bajar e informar de la anomalía al jefe de equipo o responsable directo. Colocar contrapeso.

6.3.7. AL FINALIZAR LOS TRABAJOS

Para el Responsable de Trabajos en Altura:

Procederá a la retirada de los equipos afectados por incidencias para su posterior revisión o baja.

Para los trabajadores autorizados:

- Retirá los equipos y elementos instalados, utilizando en todo momento que exista caída de altura, el sistema doble (sujeción + seguridad) indicado por el Responsable de Trabajos.
- Guardará los equipos y elementos empleados en lugar seguro conforme a las instrucciones del fabricante.
- Informará al Responsable de Trabajos en Altura de cualquier incidencia o anomalía detectada en los equipos, anotándola en la ficha de mantenimiento.

Una vez finalizados los trabajos, el operario retirará sus herramientas y demás piezas, descenderá, se quitará el arnés y se lo devolverá al responsable directo informándole de cualquier anomalía producida.

El arnés anticaidas deberá ser sometido a las inspecciones y verificaciones periódicas dadas por el fabricante, desechándose aquellos en los que no hayan realizado o no las superen satisfactoriamente.

7. CONSIDERACIONES GENERALES

Únicamente los trabajadores autorizados expresamente por la empresa podrán acceder a realizar trabajos en altura con riesgo por caída.

Los trabajadores que designe la empresa para realizar trabajos en altura, deberán haber sido formados e informados previamente a la realización de los trabajos, y haber superado el reconocimiento médico con el protocolo específico.

La empresa deberá señalar claramente las zonas de los lugares de trabajo en los que exista riesgo de caída de altura.

Cualquier trabajo en altura con riesgo de caída, se realizará bajo la supervisión de un recurso preventivo, designado por la empresa, que permanecerá en el lugar de trabajo, durante todo el tiempo que dure la situación de riesgo.

El trabajador debe recibir, una copia del manual de instrucciones y características de todos los componentes del sistema anticaidas.

La manipulación de todo sistema de sujeción (Blocker, mosquetones, ..) está absolutamente prohibida.

Todas las reparaciones y verificaciones deben ser realizadas por el fabricante o personal autorizado.

Comunicar después de producirse una caída accidental.

33 APÉNDICE II: PROTOCOLO TRABAJOS EN CALIENTE.

Normalmente para trabajos en caliente (soldaduras, esmerilar, oxicorte, soldadura térmica y otras fuentes de ignición), se exigirá un Permiso de Trabajo en Caliente el cual permanecerá en el área de trabajo

Se mantendrá un/os extintores con capacidad de carga y eficiencia suficiente para sofocar un conato de incendio, en la zona de los trabajos de soldadura, uso de sopletes y se aplicarán las siguientes medidas preventivas:

En cualquier caso, se seguirán las siguientes instrucciones:

Correcto uso de EPIs en función de los trabajos a realizar.

Está prohibido el almacenamiento de materiales inflamables en el área de trabajo durante la ejecución de los trabajos en caliente. Se deberá, retirar antes de ejecutar los trabajos.

Instalación de mantas ignífugas en todas las zonas perimetrales con partes inflamables o acabados inflamables.

No se deben realizar trabajos en caliente cerca de grandes concentraciones de polvo, o atmósferas explosivas.

Se deben verificar previamente a la realización de los trabajos los espacios ocultos cercanos, para comprobar si existen grandes concentraciones de polvo, elementos inflamables... estos espacios pueden ser: falsos techos, patinillos, conductos (especialmente antiguos que acumulan polvo).

Se debe prestar especial atención a los focos de calor, que pueden provocar incendio por aumento de temperatura.

Se vigilará durante ½ hora y hasta que se enfríe la zona trabajada.

**34 APÉNDICE III. INFORMACIÓN Y MEDIDAS
PREVENTIVAS DE PROTECCIÓN FRENTE AL
CORONAVIRUS.**

OBJETO DEL APENDICE AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El objetivo del presente Apéndice es ACTUALIZAR EL ACTUAL DOCUMENTO DE GESTIÓN aportando la información y medidas preventivas a aplicar frente al contagio del CORONAVIRUS.

Ante la situación de emergencia sanitaria y de salud que vive España, como consecuencia del COVID-19 y con respecto al desarrollo y ejecución de las obras que estén en curso, mientras no se establezcan disposiciones específicas por las autoridades competentes, se considera necesario transmitir las siguientes pautas de actuación, sujetas a todas las disposiciones normativas de cualquier clase, instrucciones, circulares y decisiones vigentes o que se puedan aprobar por las Autoridades competentes, con el objeto de garantizar la salud de todas las personas que intervienen en el proceso constructivo y sus propias obligaciones, a la vista de una situación excepcional y teniendo en cuenta toda la normativa aplicable y la situación de estado de alerta acordada por el RD 462/2020, de 14 de marzo.

En consecuencia, ha de entenderse que es un documento interpretativo de actuación profesional, que tiene carácter urgente y para facilitar la aplicación de todas las disposiciones normativas relativas a garantizar la salud en los centros de trabajo, que está sujeto por tanto a las medidas que puedan adoptarse en función de una situación tan excepcional y cambiante.

Y por tanto, se establecen unas pautas de prevención y actuación en las obras para evitar el contagio de enfermedades transmisibles con la finalidad de:

- Proteger la salud de los trabajadores
- Asegurar el normal desarrollo productivo de las obras
- Comunicar la incidencia a las autoridades sanitarias, si procede.

REQUISITOS PREVIOS

Se comunican las siguientes recomendaciones de actuación previas, para que puedan continuar las actividades previstas en la obra:

Deberá precisarse por el contratista, el jefe de obra o la persona designada por el contratista y los recursos preventivos si pueden desarrollarse con dichas garantías de salud la totalidad de la obra o determinadas actividades de la misma, en función siempre de preservar y garantizar las medidas y condiciones de salud, para los trabajadores y personal que acuda a la obra.

Las medidas y condiciones que necesariamente deben adoptarse para garantizar la salud de trabajadores y personal de la obra y evitar la propagación del virus, han de ser las que vienen requeridas por los protocolos sanitarios oficiales y en concreto, las que señala la Organización Mundial de la Salud y el Ministerio de Sanidad, sin perjuicio de las indicadas por las Autoridades Autonómicas y Locales o las desarrolladas por la propia contrata. En todo caso, y en particular, deberán acordarse:

Garantizar la distancia de seguridad entre trabajadores de un metro.

Evitar aglomeraciones o agrupaciones de los trabajadores, que supongan un contacto entre los mismos, tanto en la obra como en todas las dependencias e instalaciones de la misma.

En cuanto se constate el menor indicio de que algún trabajador o personal de la obra presente síntomas de la enfermedad, se seguirá rigurosamente el protocolo sanitario establecido. De confirmarse que alguna **persona haya dado positivo, se procederá a realizar el estudio de contactos** por parte de la Vigilancia de la salud de los servicios de prevención de cada una de las empresas intervinientes en la obra. Se comunicará a todos los miembros de la dirección facultativa, así como a las subcontratas y autónomos que hayan podido estar en la obra durante los últimos 15 días, y se procederá a realizar una higienización de la obra (herramientas, maquinaria, instalaciones, etc..)

Se adjunta como Apéndice de este anexo al Plan de SyS carteles Informativos a colocar de forma visible como recordatorio de las medidas de higiene establecidas por el Ministerio de Sanidad.

MEDIDAS PREVENTIVAS

MEDIDAS HIGIÉNICO-SANITARIAS GENERALES:

Existen variados factores que determinan la capacidad de transmisión de este tipo de enfermedades, entre ellos se puede destacar la transmisión por contacto estrecho con las secreciones respiratorias que se generan con la tos o el estornudo de una persona enferma.

Tal circunstancia da lugar a que sean prioritarias las medidas higiénico-sanitarias siguientes:

- Mantener una **distancia de mínimo un metro de persona a persona.**
- **Evitar contactos físicos innecesarios.**
- Limpieza diaria de lugares y utensilios comunes (mesas, pasamanos, pomos de puertas, botoneras de ascensores, etc.)
- Evitar tocarse los ojos, la nariz o la boca.

- Lavarse las manos.
 - Utilizar agua, preferentemente tibia
 - Añadir jabón sobre las palmas de las manos y frotar durante un mínimo de 15 segundos, realizando fricción en las palmas, dorso, espacios interdigitales y antebrazo.
 - Retirar el jabón debajo del grifo.
 - Utilizar, si es posible, una toalla de papel desechable.

ALERTA POR DETECCIÓN DE PERSONA QUE PUEDE REQUERIR ATENCIÓN SANITARIA

En caso de detección de la presencia de una persona que pueda requerir atención sanitaria en instalaciones de obra, el personal que atienda o auxilie a dicha persona tendrá en cuenta las recomendaciones higiénico-sanitarias generales descritas anteriormente.

Además de tener en cuenta dichas normas básicas se procederá de inmediato a la comunicación al responsable de las obras, para que se pongan en marcha los protocolos establecidos por Sanidad y proceda a informar a todos los implicados para su análisis y valoración.

INFOGRAFÍAS DE RECOMENDACIONES FRENTE AL CORONAVIRUS



Cuatro claves para protegerse de la COVID-19

1

Lávate las manos con frecuencia

Utiliza mascarilla

Evita tocarte los ojos, la nariz y la boca. Al toser o estornudar, **cúbrete la boca y la nariz con el codo**



2

Mantén al menos **1,5 metros de distancia** entre personas

Limita tus contactos

3

Prioriza los **espacios al aire libre**

Ventila de forma frecuente los **espacios cerrados**



4

Quédate en casa si presentas **síntomas** o si estás haciendo **aislamiento** o **cuarentena**

4 diciembre 2020

Consulta fuentes oficiales para informarte:

www.mscbs.gob.es

@sanidadgob

#ESTE
VIRUS
LO
PARAMOS
UNIDOS



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE SANIDAD

¿CÓMO DEBO LAVARME LAS MANOS?



40-60''

1



2



3



4



5



6



7



8



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE SANIDAD

COVID-19: qué hacer

Si presentas alguno de los siguientes síntomas:

Fiebre



Tos



Otros síntomas a **valorar por su médico**: disminución del olfato y del gusto, escalofríos, dolor de garganta, dolores musculares, dolor de cabeza, debilidad general, diarrea o vómitos, entre otros.



Quédate en casa y llama al teléfono habilitado en tu Comunidad Autónoma



Si tienes:

Sensación de falta de aire

Empeoramiento

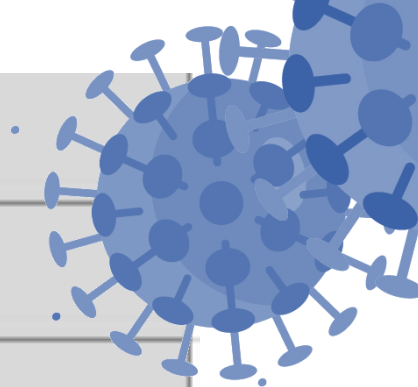
Sensación de gravedad

Dolor torácico



Llama al 112
Es un teléfono de urgencias.
Su buen uso depende de todos.

Andalucía	900 400 061 / 955 545 060
Aragón	976 696 382
Asturias	984 100 400
Cantabria	900 612 112
Castilla-La Mancha	900 122 112
Castilla y León	900 222 000
Cataluña	061
Ceuta	900 720 692
C. Madrid	900 102 112
C. Valenciana	900 300 555
Extremadura	112
Galicia	900 400 116
Islas Baleares	900 100 971
Canarias	900 112 061
La Rioja	941 298 333
Melilla	112
Murcia	900 121 212
Navarra	948 290 290
País Vasco	900 203 050



Consulta fuentes oficiales para informarte:

www.mscbs.gob.es

@sanidadgob

19 mayo 2020

#ESTE VIRUS
LO PARAMOS UNIDOS




GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE SANIDAD



Decálogo sobre cómo actuar en caso de tener síntomas de COVID-19:

Saber cómo actuar nos puede ayudar a **controlar mejor** las situaciones que puedan surgir estos días y a **prestar ayuda** a las personas de nuestro entorno. En caso de tener **síntomas** (fiebre o tos o dificultad respiratoria), sigue estos pasos:

- 1 AUTO-AISLARSE**
En una **habitación de uso individual** con ventana, manteniendo la puerta cerrada, y, si es posible, baño individual.
Si no es posible: mantén la distancia de seguridad de 2 metros con el resto de convivientes y extrema la higiene. 
- 2 MANTENTE COMUNICADO**
Ten disponible un teléfono para informar de las necesidades que vayan surgiendo y puedas mantener la comunicación con tus seres queridos. 
- 3 ¿SENSACIÓN DE GRAVEDAD?**
Si tienes sensación de falta de aire o sensación de **gravedad** por cualquier otro síntoma **llama al 112**. 
- 4 TELÉFONO DE TU COMUNIDAD AUTÓNOMA**
Si no, **llama al teléfono habilitado en la Comunidad Autónoma** o contacta por teléfono con el centro de salud. 
- 5 AUTO-CUIDADOS**
Usa **paracetamol** para controlar la fiebre; ponte **paños húmedos** en la frente o date una ducha templada para ayudar a controlar la fiebre; **bebe líquidos; descansa**, pero moviéndote por la habitación de vez en cuando. 
- 6 AISLAMIENTO DOMICILIARIO**
Ahora que ya has hecho lo más inmediato, estudia y aplica las **recomendaciones para el aislamiento domiciliario** e informa a tus convivientes de que tienen que hacer cuarentena. 
- 7 LAVADO DE MANOS**
Asegúrate de que en casa todos conocen cómo hacer un **correcto lavado de manos**. 
- 8 SI EMPEORAS**
Si empeoras o tienes dificultad respiratoria o no se controla la fiebre, **llama al 112**. 
- 9 AL MENOS 10 DÍAS**
Se debe mantener el aislamiento **un mínimo de 10 días** desde el inicio de los síntomas, siempre que hayan pasado 3 días desde que el cuadro clínico se haya resuelto. 
- 10 ALTA**
El **seguimiento y el alta** será supervisado por su médico de Atención Primaria o según indicaciones de cada Comunidad Autónoma. 

Consulta fuentes oficiales para informarte

www.mscbs.gob.es

@sanidadgob

22 junio 2020

**#ESTE
VIRUS
LO
PARAMOS
UNIDOS**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE SANIDAD

8.4. Actas de visita de obra.

FASE II REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET

REUNIÓN 7 DE MARZO DE 2022

ACTA 26. 26ª VISITA DE OBRA

ASISTENTES:

- Por parte del Ayuntamiento de Quart de Poblet:
 - Vicenta Ortiz. Arquitecta Municipal
 - Salvador Mira. Ingeniero Municipal
 - Dirección facultativa, Negrosobreazul S.L.P:
 - Directores de obra:
 - Carles Boigues i Gregori
 - Raquel Fernández Díez
- Dirección de Ejecución de obra y Coordinación de Seguridad y Salud:
- Eva María Prats Molina
-
- Constructor:
Vareser 96, S.L.
 - Juan Ponce Jefe de obra
 - Francisco Martínez Jefe de obra
 - Ricardo Madrid Encargado de obra

ORDEN DEL DÍA: TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE LA SEMANA

1. Se replantea el parking de los tabiques definitivamente y se le comenta a la empresa que será indispensable que los mismos estén numerados por orden de colocación y que existan diagramas a disposición de los trabajadores del centro encargados de manipularlos.
2. Se ha finalizado el forjado donde se alojaba el antiguo ascensor que ha sido desmontado previamente.



3. La empresa nos facilita una muestra de la piedra que formará las huellas de la escalera principal. La dirección facultativa prescribe un acabado más rugoso, ya que se trata de una superficie pisable que forma parte de una escalera de evacuación. Se acuerda además que esta sea de 2 cm en vez de 3, para restar carga a la escalera y permitir una mejor manipulación de las piezas. VARESER se compromete a traer nuevas muestras con acabados diferentes para la próxima visita de obra y poder comparar: Abujardado, apomazado y aserrado.



4. Se facilitan dos posibles soluciones para la celosía cerámica en la fachada Poeta Zorrilla, para consideración de la constructora.
5. Se da la orden de desmontar la mampara de aluminio existente en el almacén de semisótano y el pintado de la sala. Además, la empresa se encargará del montaje de las estanterías que el ayuntamiento ha facilitado. Cuando estos trabajos hayan finalizado se procederá a organizar el traslado de las obras de arte que se habían desplazado a la sala de exposiciones para no dañarlas durante los trabajos de esta sala.





6. Se traslada por parte del Coordinador de Cultura a la Dirección Facultativa y a la empresa constructora que sea una sola llave maestra la que de acceso a todas las puertas de uso restrictivo ejecutadas en la intervención.
7. La balaustrada de la escalera, deberá anclarse también en su inicio y su final (en cada tramo que sea posible) a pared. Y la soldadura de los barrotes de la barandilla a las contrahuellas laterales se realizará en la mayor longitud posible.
8. Todas las canalizaciones RF32 mm² para la instalación de datos se sustituyen por RF40 mm².
9. En la mejora, Rack 19 " con panel de 24 tomas, se especifica dejar sólo el bastidor, a falta de los paneles, que instalarán posteriormente. Las canalizaciones eléctricas al Rack sí se instalarán. El cable que conecta el rack central al de voz y datos se colocará de 12 mm. El resto de cableado de voz y datos se elimina y se colocará posteriormente, dejando la preinstalación de tubos debidamente.
10. Se decide eliminar el felpudo existente cerca del patio, en planta baja, en el Edificio Histórico, ya que el nuevo pavimento va clipado y este no será necesario. Se deja una arqueta registrable, pero sin indicar con el pavimento. Se dejará debidamente indicado en los planos AS BUILT, del final de obra.
11. Se prescribe la colocación de bisagras proyectables para las puertas del parking de los tabiques móviles.

En Valencia, 7 de marzo de 2022

VARESER 96, S.L.

Javier Besó Delgado

Eva María Prats Molina

Empresa constructora

Arquitecto en Negrosobreazul,S.L.P
Dirección facultativa

Dirección de Ejecución de obra y
Coordinación de Seguridad y Salud

FASE II REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET

REUNIÓN 14 DE MARZO DE 2022

ACTA 27. 27ª VISITA DE OBRA

ASISTENTES:

- Por parte del Ayuntamiento de Quart de Poblet:

- Vicenta Ortiz. Arquitecta Municipal
- Salvador Mira. Ingeniero Municipal

- Dirección facultativa, Negrosobreazul S.L.P:

- Directores de obra:

- Carles Boigues i Gregori
- Raquel Fernández Díez

Dirección de Ejecución de obra y Coordinación de Seguridad y Salud:

- Eva María Prats Molina

- Constructor:

Vareser 96, S.L.

- Juan Ponce Jefe de obra
- Francisco Martínez Jefe de obra
- Ricardo Madrid Encargado de obra

ORDEN DEL DÍA: TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE LA SEMANA

1. Se ha colocado la doble capa de lámina impermeable en la nueva cubierta del almacén y el sumidero se ha colocado. Actualmente se encuentra en proceso la prueba de estanqueidad.



2. Se indica a la empresa constructora que la canalización del vertedero sea de 40 mm.
3. Se han abrochado los conductos de climatización existentes en el almacén de semisótano a las rejillas de las nuevas carpinterías exteriores.



4. Se han instalado las estanterías en el almacén por parte de VARESER. También ha sido eliminada la mampara de aluminio existente.



5. Se ha colocado nueva sección de conducto que comunicará con las nuevas conducciones de clima de la sala de exposiciones.



6. Se está realizando el desvío de las líneas eléctricas del pilar que se queda con acabado hormigón visto, tal y como se había definido en anteriores reuniones.
7. Se define la situación definitiva del grupo electrógeno. Se da la orden de empezar con los trabajos de ejecución de la peana de hormigón donde apoyará el grupo con el fin de seguir colocando capas de la solución de cubierta prevista.

8. Se ha descubierto una arqueta de registro de electricidad en el Edificio Histórico, bajo el pavimento de madera existente.



9. Se han avanzado los trabajos de tendido de las canalizaciones por donde pasarán las líneas de voz y datos.

10. En la sala de exposiciones de semisótano, se da la orden de cerrar los agujeros existentes en las bovedillas originales.



11. Se elige entre las muestras aportadas por la empresa constructora una piedra con acabado flameado, más adecuada para un edificio de estas características, con un tránsito de público medio-alto. Se pegará la piedra a la superficie metálica de la zanca mediante sika flex.





12. Se define el orden de los próximos trabajos a realizar:

CUBIERTA:

- Apoyo de hormigón para el grupo electrógeno: se realizará esta misma semana si no llueve.
- Comienzo del solado de cubierta. La semana próxima debería estar finalizado a falta de remates en bordes e instalaciones. Tiempo de ejecución de la cubierta: 5-6 días dependiendo de lluvias.

SALA DE EXPOSICIONES:

- En 4-5 días se instala el conducto de chapa y los empalmes con los conductos existentes.
- El ignifugado de la viga se realizará la semana siguiente junto con otros trabajos: instalación eléctrica, remates de paramentos verticales y encuentros varios, etc.

SALA POLIVALENTE:

- Cajas de registro colocadas (voz y datos)
- Cuando acaben con el pladur de la escalera, empezarán los trabajos de ejecución de falso techo en camerinos, baños y almacén
- Se estima una duración de una semana o semana y media para la colocación del falso techo en la sala polivalente y dos semanas más para el pasillo y la recepción, con un total de 4 semanas de trabajo.
- Con la finalización del falso techo empezarán los trabajos de colocación de los paneles móviles e instalación de panelado en la sala, de forma simultánea. Estos trabajos, se estima, durarán una semana.
- Después comenzarán los trabajos de carpintería: escenario, muebles de almacenaje de sillas y tabiques móviles y el mueble de recepción.
- La colocación de las losetas se dejarán para el final, junto con el pintado de la segunda capa.

LAMAS CERÁMICAS:

- Se estima la colocación de las lamas del patio en una semana y media.
- Aproximadamente podrán empezarse estos trabajos la primera semana de abril.

FACHADA POETA ZORRILLA:

- La viga de cuelgue de la puerta debe llevarse a galvanizar a Galesa y la previsión es de 1 a 2 semanas.

- Cuando la viga esté colocada se tomarán las medidas necesarias para la fabricación de la puerta corredera y todos los elementos que dependen de ella. Lo que condiciona los trabajos de carpintería y la instalación de SATE
- Lo mismo pasa con la subestructura de cuelge de las lamas cerámicas.

SANEAMIENTO EDIFICIO HISTÓRICO:

- Se empezará esta semana.

QUEDAN A CARGO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA LOS SIGUIENTES TRABAJOS:

- Replanteo de las pletinas de refuerzo en el barandal de la escalera y la separación de los barrotes y su posición con respecto a las huellas.
- Último ajuste de las lamas de la fachada Poeta Zorrilla

En Valencia, 14 de marzo de 2022

VARESER 96, S.L.

Javier Besó Delgado

Eva María Prats Molina

Empresa constructora

Arquitecto en Negrosobreazul, S.L.P
Dirección facultativa

Dirección de Ejecución de obra y
Coordinación de Seguridad y Salud

FASE II REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET

REUNIÓN 21 DE MARZO DE 2022

ACTA 28. 28ª VISITA DE OBRA

ASISTENTES:

- Por parte del Ayuntamiento de Quart de Poblet:

- Vicenta Ortiz. Arquitecta Municipal
- Salvador Mira. Ingeniero Municipal

- Dirección facultativa, Negrosobreazul S.L.P:

- Directores de obra:

- Carles Boigues i Gregori
- Raquel Fernández Díez

Dirección de Ejecución de obra y Coordinación de Seguridad y Salud:

- Eva María Prats Molina

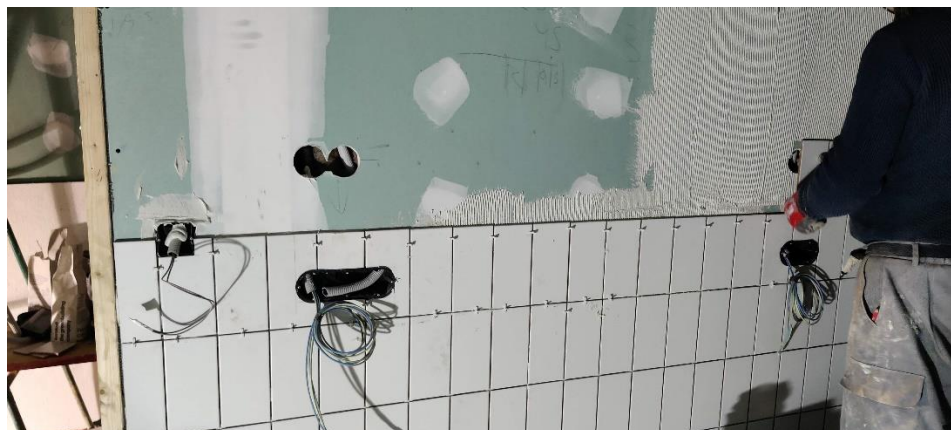
- Constructor:

Vareser 96, S.L.

- Juan Ponce Jefe de obra
- Álvaro Perpiñan Roca arquitecto tecnico
- Ricardo Madrid Encargado de obra

ORDEN DEL DÍA: TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE LA SEMANA

1. Se elige la solución más adecuada para el conducto de climatización de la sala de exposiciones: el conducto de doble chapa con aislamiento, forrado también por el interior con el fin de facilitar su limpieza y evitar que se adhieran partículas al interior de la conducción
2. Se ha modificado la altura de los enchufes de los camerinos con el fin de poder colocar un espejo posteriormente.

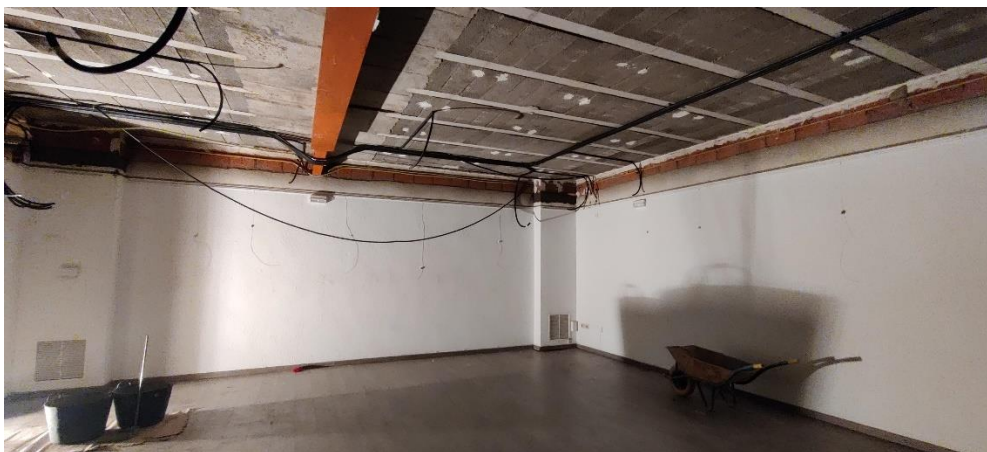


3. Se está colocando el trasdosado de yeso en el almacén posterior.



4. Debido a las lluvias continuadas no se han podido avanzar trabajos en cubiertas ni en SATE en fachadas.
5. Se han tapado los huecos de las bovedillas en la sala de exposiciones de semisótano. Se ha realizado también el tendido eléctrico nuevo y se va a iniciar el ignifugado de la viga esta semana.





6. Se decide pintar de blanco las paredes de la sala de exposiciones hasta donde estaba el falso techo original, y el resto y la parte inferior del forjado, de color negro.
7. Se le recuerda a la empresa constructora que deben facilitar a la dirección facultativa la ficha técnica de las balizas que van a colocarse en la escalera.
8. VARESER nos comunica que la semana que viene traerá a obra distintas muestras para el pintado de las superficies acabadas con pladur. Para poder dar la primera mano de pintura a la escalera. La dirección facultativa sugiere un 9003 o un 9010 de carta RAL y un blanco roto con gris.
9. Se revisa por parte del ayuntamiento el uso de la sala polivalente para grupos pequeños sin necesidad de bedeles que guarden la entrada por la plaza Valldecabres, pero dejando libres las dos salidas de evacuación necesarias por normativa antiincendios. Se decide estudiar la colocación de una puerta de vidrio automática en la entrada Plaza Valldecabres que discrimine el acceso desde la plaza (para evitar el acceso desde esta) pero que funcione desde el interior y que, además, en caso de incendio se bloquee en posición abierto para permitir una segunda salida de evacuación.

Se dan instrucciones para mantener el ancho máximo posible de paso, ya que es una salida de evacuación. Después de medir se observa que el ancho de evacuación supera el necesario por ocupación.

Se decide la posición exacta de las puertas y se pide a la empresa que nos facilite precio en dos casas comerciales diferentes.



En Valencia, 21 de marzo de 2022

VARESER 96, S.L.

Javier Besó Delgado

Eva María Prats Molina

Empresa constructora

Arquitecto en Negrosobreazul,S.L.P
Dirección facultativa

Dirección de Ejecución de obra y
Coordinación de Seguridad y Salud

FASE II REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET

REUNIÓN 29 DE MARZO DE 2022

ACTA 29. 29ª VISITA DE OBRA

ASISTENTES:

- Por parte del Ayuntamiento de Quart de Poblet:

- Vicenta Ortiz. Arquitecta Municipal
- Salvador Mira. Ingeniero Municipal

- Dirección facultativa, Negrosobreazul S.L.P:

- Directores de obra:

- Carles Boigues i Gregori
- Raquel Fernández Díez

Dirección de Ejecución de obra y Coordinación de Seguridad y Salud:

- Eva María Prats Molina

- Constructor:

Vareser 96, S.L.

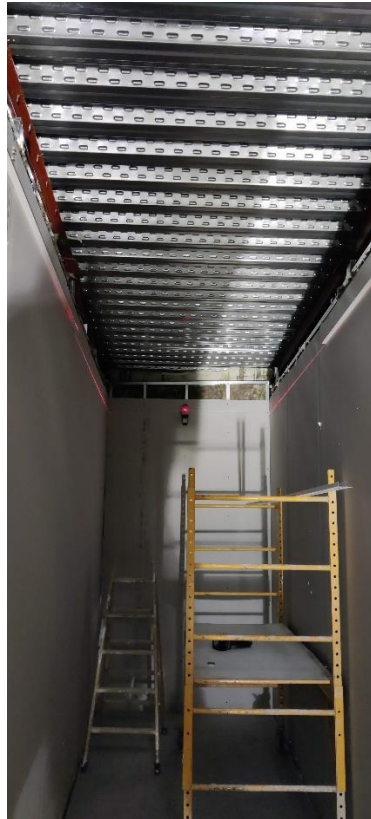
- Juan Ponce Jefe de obra
- Álvaro Perpiñan Roca arquitecto tecnico
- Ricardo Madrid Encargado de obra

ORDEN DEL DÍA: TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE LA SEMANA

1. Se ha acabado el tratamiento del techo de la sala de exposiciones: pintado, remates, etc. Se ha planteado el carril de iluminación para su revisión por parte del equipo. Se nos indica que los conductos de clima llegarán a obra durante la semana.



2. Han avanzado los trabajos de pladur en la sala polivalente y almacén nuevo.



3. Se ha realizado la peana de apoyo del grupo electrógeno en cubierta.



4. No ha sido posible reanudar los trabajos de colocación de SATE en fachadas debido a las lluvias.
5. Se ha realizado el foso de la sala polivalente para iluminación indirecta tal y como se especificó por la dirección facultativa.



6. Se decide que el display que programa la puerta automática de vidrio de evacuación (edificio histórico) esté dentro de la sala de recepción, de tal manera que pueda dejarse programada cuando el personal abandone el centro.
7. El cuadro que se sitúa en la nueva sala de recepción recibe alimentación tanto de la red como del grupo electrógeno. Especificar junto con el ingeniero de la dirección facultativa, cuales son las características de cada panel e identificarlos para el usuario que deba manipularlo con el debido etiquetado.
La conmutación del grupo se situará junto a la recepción del edificio histórico, junto al cuadro general.



Imagen 1. Cuadro de recepción edificio ampliación.

8. El grupo electrógeno deberá tener su propia toma de tierra. Se aprovechará la arqueta del patio para su conexión.
9. Se etiquetará también el cuadro de las unidades de clima, que se sitúa en el casetón de cubierta.



Imagen 2. Cuadro clima casetón de cubierta

En Valencia, 29 de marzo de 2022

VARESER 96, S.L.

Javier Besó Delgado

Eva María Prats Molina

Empresa constructora

Arquitecto en Negrosobreazul,S.L.P
Dirección facultativa

Dirección de Ejecución de obra y
Coordinación de Seguridad y Salud

FASE II REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET

REUNIÓN 04 DE ABRIL DE 2022

ACTA 30. 30ª VISITA DE OBRA

ASISTENTES:

- Por parte del Ayuntamiento de Quart de Poblet:
 - Vicenta Ortiz. Arquitecta Municipal
 - Salvador Mira Ingeniero industrial municipal

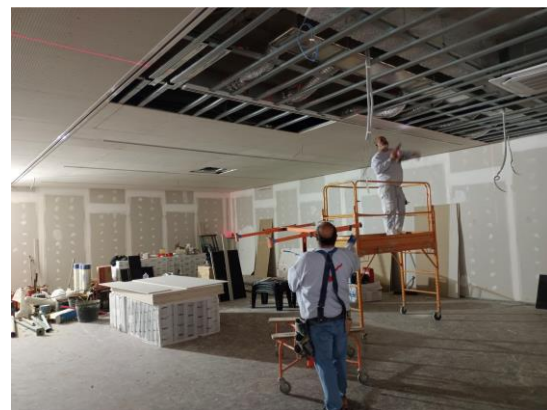
- Dirección facultativa, Negrosobreazul S.L.P:
 - Directores de obra:
 - Raquel Fernández Díez
 - Carles Boigues i Gregori

 - Dirección de Ejecución de obra y Coordinación de Seguridad y Salud:
 - Eva María Prats Molina

- Constructor:
 - Vareser 96, S.L.
 - Juan Ponce Jefe de obra
 - Ricardo Madrid Encargado de obra

ORDEN DEL DÍA: TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE LA SEMANA

- El tiempo lluvioso, está marcando un ritmo lento de ejecución ya que está impidiendo los trabajos en exterior
- En el interior se continúa montando el falso techo del salón de usos múltiples a ritmo lento debido a la huelga de transportistas



- Se ha desplazado la línea de ventilación, para poder ejecutar el foso donde tiene que ir el proyector



Se ha previsto un refuerzo para poder atornillar, posteriormente el brazo del proyector

- Se prevé que la viga de la puerta corredera de la fachada a Poeta Zorrilla, se monte en esta semana
- Se plantea el problema del cambiador de pañales en el aseo masculino, que hace angosto el paso al uso del WC. Se comentan varias soluciones y se le pide a la empresa que facilite las dimensiones del modelo elegido y el tipo de apertura que tenga, bien en horizontal o bien en vertical.
- La empresa facilita los dos presupuestos correspondientes a la puerta de cristal, corredera que se debe de colocar en la entrada del edificio histórico. Se pidió presupuesto a Manusa y a Geze, siendo el de esta última empresa el más conveniente, tanto por coste como por el menor impacto visual que proporciona al ser todos sus componentes de menor tamaño.
- En la Sala de Exposiciones, se ha procedido a reparar los faltantes que existían en bovedillas, debido a las fijaciones del falso techo desmontado. Se ha realizado ya una primera mano de pintura negra, de fondeo, sobre el techo y alto de las paredes laterales.



- En la terraza se ha realizado la base de asiento del grupo electrógeno, independizándolo del forjado de cubierta por medio de paneles de aislante térmico, dejando los espacios requeridos para que el agua pueda llegar hasta el sumidero existente en la proximidad.



En Valencia, 4 de abril de 2022

VARESER 96, S.L.

Javier Besó Delgado

Eva María Prats Molina

Empresa constructora

Arquitecto en Negrosobreazul,S.L.P
Dirección facultativa

Dirección de Ejecución de obra y
Coordinación de Seguridad y Salud

FASE II REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET

REUNIÓN 11 DE ABRIL DE 2022

ACTA 31. 31ª VISITA DE OBRA

ASISTENTES:

- Por parte del Ayuntamiento de Quart de Poblet:

- Vicenta Ortiz. Arquitecta Municipal
- Salvador Mira Ingeniero industrial municipal

- Dirección facultativa, Negrosobreazul S.L.P:

Directores de obra:

- Raquel Fernández Díez
- Carles Boigues i Gregori

Dirección de Ejecución de obra y Coordinación de Seguridad y Salud:

- Eva María Prats Molina

- Constructor:

Vareser 96, S.L.

- Juan Ponce Jefe de obra
- Álvaro Perpiñan Roca Arquitecto técnico
- Ricardo Madrid Encargado de obra

ORDEN DEL DÍA: TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE LA SEMANA

1. Se han acabado los trabajos de tabiquería autoportante tanto en la sala polivalente, como en el almacén y recepción del edificio ampliación.



2. Se toman medidas del espacio de recepción para hacer últimos ajustes en el mueble para poder pasárselos al carpintero cuanto antes.



3. Se ha terminado también de colocar el falso techo de la sala y quedan los trabajos de ajuste entre las piezas.



4. Se ha colocado el rack situado en el almacén de planta semisótano.



5. En la sala de exposiciones de semisótano, los conductos de ventilación de doble chapa están prácticamente colocados a falta de terminar últimas conexiones y pintarlos exteriormente.





6. Se dan instrucciones para pintar todos los elementos situados en el techo de color negro, las rejillas de ventilación existentes incluidas.



7. Los trabajos de aplicación de últimas capas de SATE no han podido ser reanudados debido a las lluvias.



8. Se ha colocado y modificado la posición de la nueva puerta de acceso a la cubierta del edificio ampliación.



9. Se va realizando poco a poco la subida de material de solado de cubierta arriba, de forma que no haya carga concentrada en una misma zona. Conforme se vaya colocando el pavimento se irá subiendo nuevo material desde la Plaza Poeta Zorrilla.



10. Actualmente se están realizando los trabajos de colocación de geotextil y aislamiento térmico. Después se procederá a ir repartiendo los plots sobre los que se tenderán las losas de acabado que formarán el pavimento.



11. El grupo electrógeno se ha presentado en la peana de hormigón realizada para su asiento y se van a realizar todas las conexiones. Por petición del ingeniero municipal se revisará con el ingeniero de la dirección facultativa la sección y características de la manguera a instalar: ASmax multipolar frente a la que había en proyecto unipolar AS.

En Valencia, 11 de abril de 2022

VARESER 96, S.L.

Javier Besó Delgado

Eva María Prats Molina

Empresa constructora

Arquitecto en Negrosobreazul,S.L.P
Dirección facultativa

Dirección de Ejecución de obra y
Coordinación de Seguridad y Salud

FASE II REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET

REUNIÓN 26 DE ABRIL DE 2022

ACTA 32. 32ª VISITA DE OBRA

ASISTENTES:

- Por parte del Ayuntamiento de Quart de Poblet:

- Vicenta Ortiz. Arquitecta Municipal
- Salvador Mira Ingeniero industrial municipal

- Dirección facultativa, Negrosobreazul S.L.P:

Directores de obra:

- Raquel Fernández Díez
- Carles Boigues i Gregori

Dirección de Ejecución de obra y Coordinación de Seguridad y Salud:

- Eva María Prats Molina

- Constructor:

Vareser 96, S.L.

- Juan Ponce Jefe de obra
- Álvaro Perpiñan Roca Arquitecto técnico
- Ricardo Madrid Encargado de obra

ORDEN DEL DÍA: TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE LA SEMANA

1. Por petición de la arquitecta municipal, se guardarán todas las piezas de pavimento de madera que se retiren del vestíbulo de acceso por la Plaza Valldeacabres. Por parte de la empresa constructora se avisa de que al retirar algunas, como están fijadas con adhesivo, se produce la rotura de la pieza en un porcentaje alto de veces. No obstante, se comprometen a quitarlas de forma adecuada y a guardar todas aquellas que estén en buen estado.
2. Se ha comenzado a colocar el pavimento en la cubierta sobre plots.





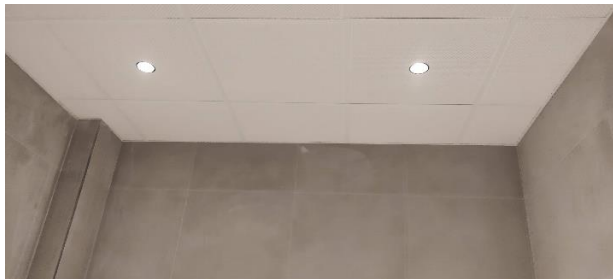
3. Se define la posición del cuadro de derivación del grupo electrógeno al lado de recepción, justo encima de la BIES. Enfrente del cuadro principal.
4. Ya está acopiado el pavimento exterior de la calle en la Plaza Poeta Zorrilla.



5. Han empezado los trabajos de montaje de los paneles móviles y se estima que se acaben este mismo día, a falta de regularlos y hacer últimos ajustes.



6. Ya están colocadas y en funcionamiento todas las luminarias de la sala polivalente, recepción, camerinos, baños, almacén y recorridos.



7. Se están teniendo problemas de suministro con la viga de soporte de la puerta corredera en la fachada Poeta Zorrilla.

8. También se están dando problemas con el suministro de acero necesario para acabar de ensamblar las piezas de la escalera, con lo que esta semana estos trabajos no se han visto avanzados.
9. En la sala de exposiciones de semisótano, se ha dado ya la segunda mano de pintura a los conductos de doble chapa y las rejillas también están pintadas y colocadas en su lugar. Los carriles de iluminación se han presentado para dar por válida su posición.



10. Se revisa con el ingeniero de la dirección facultativa toda la instalación eléctrica de la obra. Se revisa el cuadro general situado en el espacio de recepción del edificio ampliación y se da por bueno mientras se rotule de forma adecuada para la identificación de cada panel. Se revisan las maquinas de clima y el cableado utilizado. Se da por bueno y adecuado el cableado de conexión el grupo electrógeno instalado AS+ revisando que, para la potencia de los equipos y la longitud del cable, es suficiente. Se comprueba que todo estaría listo para realizar las pruebas de uso.
11. Se ha retirado por completo el cableado eléctrico que discurría junto al pilar que va a quedar visto. Se ha desplazado por falso techo hasta medianera para realizar las conexiones con la planta inferior.
12. Se ha colocado ya la toma de tierra del grupo electrógeno en el patio central.



En Valencia, 26 de abril de 2022

VARESER 96, S.L.

Javier Besó Delgado

Eva María Prats Molina

Empresa constructora

Arquitecto en Negrosobreazul,S.L.P
Dirección facultativa

Dirección de Ejecución de obra y
Coordinación de Seguridad y Salud

FASE II REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET

REUNIÓN 33 DE 2 DE MAYO DE 2022

ACTA 33. 33ª VISITA DE OBRA

ASISTENTES:

- Por parte del Ayuntamiento de Quart de Poblet:
 - Vicenta Ortiz. Arquitecta Municipal
 - Salvador Mira Ingeniero industrial municipal

- Dirección facultativa, Negrosobreazul S.L.P:
 - Directores de obra:
 - Raquel Fernández Díez
 - Carles Boigues i Gregori

 - Dirección de Ejecución de obra y Coordinación de Seguridad y Salud:
 - Eva María Prats Molina

- Constructor:
 - Vareser 96, S.L.
 - Juan Ponce Jefe de obra
 - Alvaro Perpiñan Roca arquitecto tecnico

ORDEN DEL DÍA: TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE LA SEMANA

- Comienza la visita con la problemática del espacio existente para colocar las puertas del parking de paneles móviles. Dado el formato de las puertas se valoran varias alternativas, ante la duda manifestada por el carpintero sobre la posibilidad de que puedan garcear. Se llega a la solución de realizar dos puertas, tal como se preveía, abatiendo sobre montante metálico central, formadas cada una de ellas por dos piezas, siguiendo el despiece marcado por los armarios de sillas, pero con apertura única. Se salva de esta manera la posibilidad de que puedan garcear.

- Pasamos al espacio que ocupará la futura tarima, eligiéndose para su confección, tablero, por la facilidad que otorga de poder resolver encuentros. -peldaños, bordes, etc.

- Se sigue ejecutando el SATE en el patio

- Elección de los mecanismos eléctricos de la marca NIESSEN. Se elige de color blanco para paredes blancas y gris para las zonas donde haya panelado. Se insta a la empresa a mirar si dentro de la misma marca existiera un mecanismo con el mismo marco cuadrado, pero con los mecanismos más sencillos.



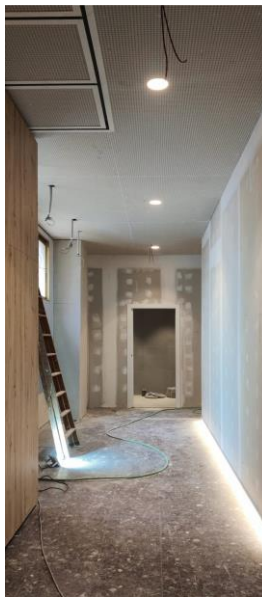
- El ingeniero municipal, recuerda a la empresa y a la dirección facultativa la documentación a presentar para todas las instalaciones, que deberá acompañar a la documentación final de obra.
- Se sube a la cubierta en donde se está ejecutando la colocación de los plots y del pavimento de hormigón flotante. La irregularidad de la terraza se aprecia en las plataformas ejecutadas previamente de soporte de la máquina de clima y del grupo eléctrico de emergencia. Se toma la decisión de regularizarlo y hacerlos coincidir con la malla del pavimento.



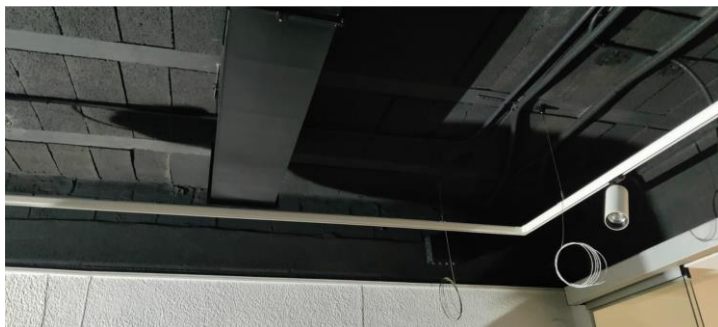
También se debe de colocar la tela asfáltica en el espacio donde se encontraba la antigua salida.



- Se han colocado en el perímetro de la sala multiusos el perfil de encuentro entre panel y pavimento con el led de iluminación.



- Para concluir la visita, se baja a la sala de exposiciones, prácticamente acabada a falta de repasos de pintura, de pintar el tubo de aire acondicionado que nos salva la viga metálica descolgada, las rejillas de ventilación, para mejorar estéticamente las antiguas salidas...
- Se decide subir los carriles de iluminación 10 cm. más hasta la cara inferior de los tubos de ventilación, quedando su nueva cota a 266 cm.



En Valencia, 2 de mayo de 2022

VARESER 96, S.L.

Javier Besó Delgado

Eva María Prats Molina

Empresa constructora

Arquitecto en Negrosobreazul, S.L.P
Dirección facultativa

Dirección de Ejecución de obra y
Coordinación de Seguridad y Salud

FASE II REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET

REUNIÓN 9 DE MAYO DE 2022

ACTA 34. 34ª VISITA DE OBRA

ASISTENTES:

- Por parte del Ayuntamiento de Quart de Poblet:
 - Vicenta Ortiz. Arquitecta Municipal
 - Salvador Mira Ingeniero industrial municipal

- Dirección facultativa, Negrosobreazul S.L.P:

Directores de obra:

- Raquel Fernández Díez
- Carles Boigues i Gregori

Dirección de Ejecución de obra y Coordinación de Seguridad y Salud:

- Eva María Prats Molina

- Constructor:

Vareser 96, S.L.

- Juan Ponce Jefe de obra
- Alvaro Perpiñan Roca Arquitecto tecnico

ORDEN DEL DÍA: TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE LA SEMANA

1. Ya se ha traído y colocado en la fachada Poeta Zorrilla la viga de cuelgue del portón de madera. Debe ajustarse la posición de la misma y enrasarla con la cara de acabado del SATE (del monocapa exterior).
La placa de apoyo del pilar central, se sustituye por una placa superior soldada, debido a los condicionantes dados por la tabiquería.
Se comunica a la empresa constructora la importancia de que el ala exterior quede enrasada con el acabado de mortero.
Se cambia ligeramente la solución constructiva propuesta originalmente en el frente de la viga. Se cambia el ladrillo hueco del 4 por un hueco del 2 o rasilla para continuar después con ladrillo del 7, según solución inicial.





2. Se está dando la primera mano de pintura al pladur de la sala polivalente y salas anexas.



3. Se elige entre todos los participantes de la visita el RAL 7006 para la carpintería de la puerta de vidrio de acero, ya que es un color que coincide dentro de la gama de colores del hall del edificio histórico.



4. La iluminación de la sala de exposiciones está colocada en el sitio definitivo y en funcionamiento.



5. Se examinan últimos ajustes en la escalera, se le pide a VARESER la realización de una cata en el descansillo de planta baja (edificio ampliación) con el fin de averiguar si se podría recrear el ojo de la escalera para ajustar el inicio de esta.

La Dirección Facultativa pide a la empresa que en el arranque de planta baja se acerque lo máximo que permita la zanca, con el fin de que el espacio entre la misma y la estructura metálica del peldañeado sea el mínimo posible.

Además se le comunica a VARESER que deberá ajustar el ancho de la escalera para alojar la barandilla, tal y como se describía en proyecto.





En Valencia, 9 de mayo de 2022

VARESER 96, S.L.

Javier Besó Delgado

Eva María Prats Molina

Empresa constructora

Arquitecto en Negrosobreazul,S.L.P
Dirección facultativa

Dirección de Ejecución de obra y
Coordinación de Seguridad y Salud

FASE II REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET

REUNIÓN 35 DE 17 DE MAYO DE 2022

ACTA 35. 35ª VISITA DE OBRA

ASISTENTES:

- Por parte del Ayuntamiento de Quart de Poblet:
 - Vicenta Ortiz. Arquitecta Municipal
 - Salvador Mira Ingeniero industrial municipal

- Dirección facultativa, Negrosobreazul S.L.P:
 - Directores de obra:
 - Raquel Fernández Díez
 - Carles Boigues i Gregori

 - Dirección de Ejecución de obra y Coordinación de Seguridad y Salud:
 - Eva María Prats Molina

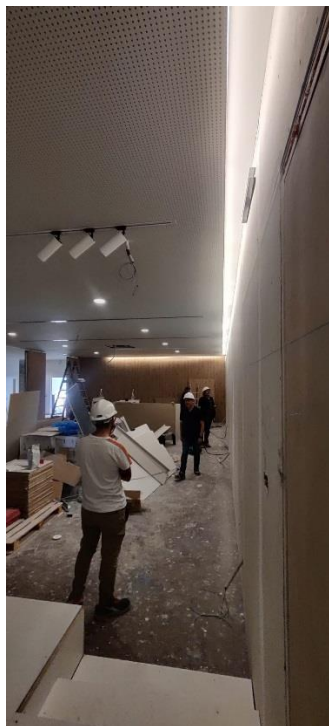
- Constructor:
 - Vareser 96, S.L.
 - Juan Ponce Jefe de obra
 - Alvaro Perpiñan Roca arquitecto tecnico

ORDEN DEL DÍA: TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE LA SEMANA

- Se ha posicionado la viga de cuelgue de la puerta, con ligeras variaciones en cuanto a la perfilería proyectada



- Se ha colocado la luz en el foso del falso techo



- Se definen los encuentros de la tarima del escenario. Se pone especial énfasis en la posibilidad que deben tener las piezas para dilatar. Se propone por el carpintero una junta de metal, que se descarta por la opción de trabajar los tableros a inglete. Simultáneamente se está realizando el panelado de las paredes fijas de la sala multiusos
- Se ha presentado la escalera, pero queda un espesor de forjado de la zanca excesivamente potente. Se toma la decisión de avanzar la escalera sobre el descansillo para reducirlo. Con el mismo fin se incrementará lateralmente con una pletina de 5 cm y luego la pletina de apoyo de la barandilla.

En Valencia, 17 de mayo de 2022

VARESER 96, S.L.

Javier Besó Delgado

Eva María Prats Molina

Empresa constructora

Arquitecto en Negrosobreazul,S.L.P
Dirección facultativa

Dirección de Ejecución de obra y
Coordinación de Seguridad y Salud

FASE II REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET

REUNIÓN 36 DE 24 DE MAYO DE 2022

ACTA 36. 36ª VISITA DE OBRA

ASISTENTES:

- Por parte del Ayuntamiento de Quart de Poblet:
 - Vicenta Ortiz. Arquitecta Municipal
 - Salvador Mira Ingeniero industrial municipal

- Dirección facultativa, Negrosobreazul S.L.P:
 - Directores de obra:
 - Raquel Fernández Díez
 - Carles Boigues i Gregori

 - Dirección de Ejecución de obra y Coordinación de Seguridad y Salud:
 - Eva María Prats Molina

- Constructor:
 - Vareser 96, S.L.
 - Juan Ponce Jefe de obra
 - Alvaro Perpiñan Roca arquitecto tecnico

ORDEN DEL DÍA: TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE LA SEMANA

- Ya están todas las piezas de la escalera metálica cortadas y listas en el taller. Se comenzarán a ensablar durante la semana para poder trasladarla a la obra la semana que viene.
- Se está comenzando a montar el acabado del escenario. Se acuerda que todos los encuentros entre tableros se realicen a inglete y el lado contrario se deja con la holgura máxima posible para permitir la dilatación de las piezas.
Se especifica que la junta entre la moqueta del pasillo y el pavimento del escenario sea una junta de dilatación de la casa comercial Emac, con el fin de poder absorber las dilataciones de la madera y que no se produzcan resaltes entre pavimentos. Se debe colocar a testa con la línea interior de la jamba de la puerta (parte del escenario) para que no pueda apreciarse con la puerta cerrada.



- Ya están acopiados en obra los vierteaguas texturizados con la misma pintura facilitada por la empresa que ha suministrado las carpinterías.
- Se nos informa que la subestructura de cuelgue de las lamas cerámicas está ya en fabricación según las instrucciones aportadas por la dirección facultativa.
- Todos los trabajos de SATE se han finalizado en el patio, a falta del pintado de la superficie.
- Se han realizado los remates del pavimento de la cubierta y falta la colocación de los vierteaguas.
-





- La cubierta de la sala del almacén sigue sin pavimentar. Se decide que por facilidad de acceso, es mejor colocar un cerámico de exteriores.



- La semana que viene está previsto que empiecen con los trabajos de colocación de carpintería.

En Valencia, 24 de mayo de 2022

VARESER 96, S.L.

Javier Besó Delgado

Eva María Prats Molina

Empresa constructora

Arquitecto en Negrosobreazul,S.L.P
Dirección facultativa

Dirección de Ejecución de obra y
Coordinación de Seguridad y Salud

FASE II REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET

REUNIÓN 37 DE 31 DE MAYO DE 2022

ACTA 37. 37ª VISITA DE OBRA

ASISTENTES:

- Por parte del Ayuntamiento de Quart de Poblet:
 - Vicenta Ortiz. Arquitecta Municipal
 - Salvador Mira Ingeniero industrial municipal
- Dirección facultativa, Negrosobreazul S.L.P:
 - Directores de obra:
 - Raquel Fernández Díez
 - Carles Boigues i Gregori
 - Dirección de Ejecución de obra y Coordinación de Seguridad y Salud:
 - Eva María Prats Molina
- Constructor:
 - Vareser 96, S.L.
 - Juan Ponce Jefe de obra
 - Alvaro Perpiñan Roca arquitecto tecnico

ORDEN DEL DÍA: TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE LA SEMANA

- El escenario prácticamente se ha ejecutado, con la solución a inglete, en los encuentros, tal como se había decidido



- Se ha colocado la junta de separación entre tarima de parquet y moqueta del pasillo de camerinos



También se han colocado las cajas de mecanismos empotradas que van sobre el escenario

- Se ha ejecutado y terminado el SATE en la pared medianera del patio



- La escalera se esta montando. Se recoge la sugerencia de Salva Mira de colocar una toma de tierra que disipe la electricidad estática, que se puede producir por el transito en la misma



- Los cambiadores de pañales que van en los aseos, se estudiará la posibilidad de colocarlos, en la pared, detrás de la puerta. Se toman croquis para su mejor definición.
- La antena que existe en la terraza recayente a la plaza Poeta Zorrilla, se decide desmontar, después de consulta con los Servicios Técnicos municipales. Se hará entrega al Ayuntamiento para su reaprovechamiento, si conviene. Se recogerá el cable, dejándose en el interior de la sala.



En Valencia, 31 de mayo de 2022

VARESER 96, S.L.

Javier Besó Delgado

Eva María Prats Molina

Empresa constructora

Arquitecto en Negrosobreazul,S.L.P
Dirección facultativa

Dirección de Ejecución de obra y
Coordinación de Seguridad y Salud

FASE II REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET

REUNIÓN 38 DE 07 DE JUNIO DE 2022

ACTA 38. 38ª VISITA DE OBRA

ASISTENTES:

- Por parte del Ayuntamiento de Quart de Poblet:

- Vicenta Ortiz. Arquitecta Municipal
- Salvador Mira Ingeniero industrial municipal

- Dirección facultativa, Negrosobreazul S.L.P:

Directores de obra:

- Raquel Fernández Díez
- Carles Boigues i Gregori

Dirección de Ejecución de obra y Coordinación de Seguridad y Salud:

- Eva María Prats Molina

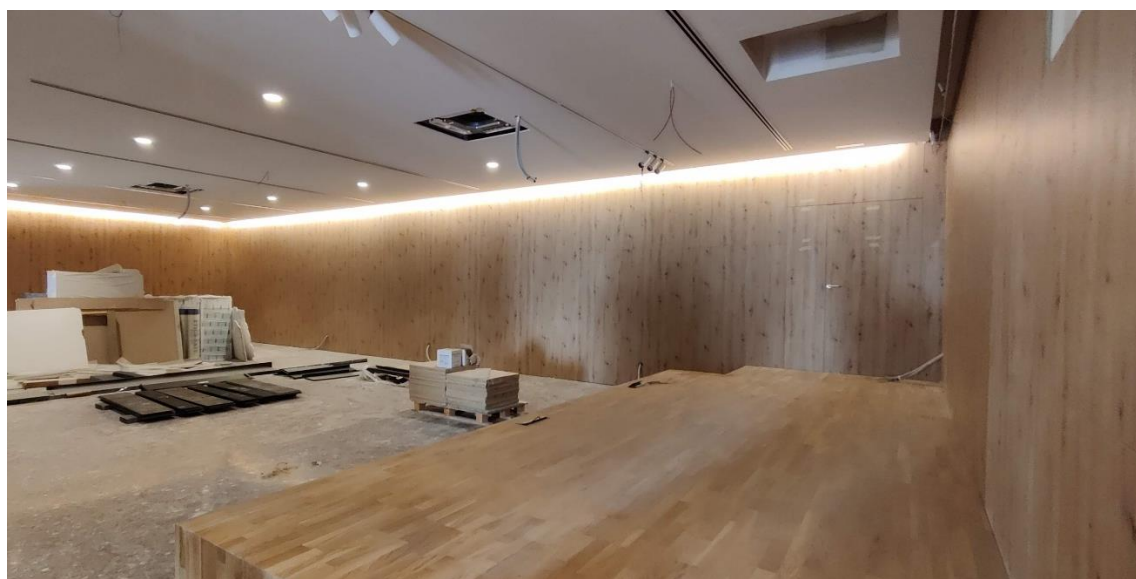
- Constructor:

Vareser 96, S.L.

- Juan Ponce Jefe de obra
- Alvaro Perpiñan Roca arquitecto tecnico
- Ricardo Mdrid encargado de obra

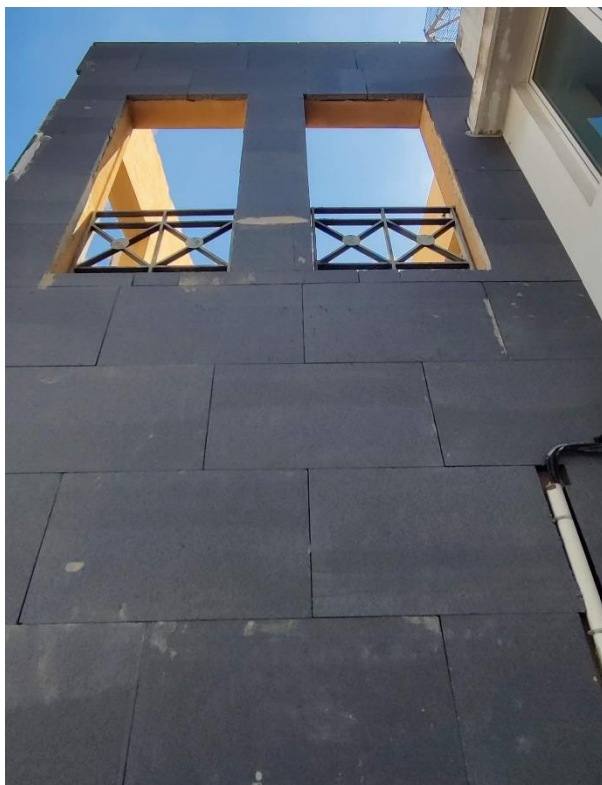
ORDEN DEL DÍA: TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE LA SEMANA

- Se han acabado prácticamente todos los trabajos de panelado, escenario y carpinterías en la sala polivalente, ajustándose a las soluciones habladas en la anterior visita de obra y a falta de algunos remates.





- Han avanzado con los trabajos de colocación de SATE en la fachada plaza Poeta Zorrilla.



- Se ha colocado la perfilaría metálica para dar apoyo a la fijación de las puertas abatibles del parking de los paneles móviles.



- Se han presentado todos los tramos de la escalera y la posición actual se da por buena. Se da la orden de fijar las zancas metálicas para poder avanzar con los trabajos.



- Vareser nos comenta que empezarán con el montaje de las carpinterías exteriores a partir del día siguiente, coordinándolo con el montaje de la escalera, para poder desbloquear trabajos.

En Valencia, 07 de junio de 2022

VARESER 96, S.L.

Javier Besó Delgado

Eva María Prats Molina

Empresa constructora

Arquitecto en Negrosobreazul,S.L.P
Dirección facultativa

Dirección de Ejecución de obra y
Coordinación de Seguridad y Salud

FASE II REHABILITACIÓN DE LA CASA DE CULTURA DE QUART DE POBLET

REUNIÓN 39 DE 14 DE JUNIO DE 2022

ACTA 39. 39ª VISITA DE OBRA

ASISTENTES:

- Por parte del Ayuntamiento de Quart de Poblet:
 - Vicenta Ortiz. Arquitecta Municipal
 - Salvador Mira Ingeniero industrial municipal

- Dirección facultativa, Negrosobreazul S.L.P:

Directores de obra:

- Raquel Fernández Díez
- Carles Boigues i Gregori

Dirección de Ejecución de obra y Coordinación de Seguridad y Salud:

- Eva María Prats Molina

- Constructor:

Vareser 96, S.L.

- Juan Ponce Jefe de obra
- Alvaro Perpiñan Roca arquitecto tecnico
- Ricardo Madrid encargado de obra

ORDEN DEL DÍA: TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE LA SEMANA

- Se han colocado las dos puertas interiores de acceso, de aluminio lacado en blanco.

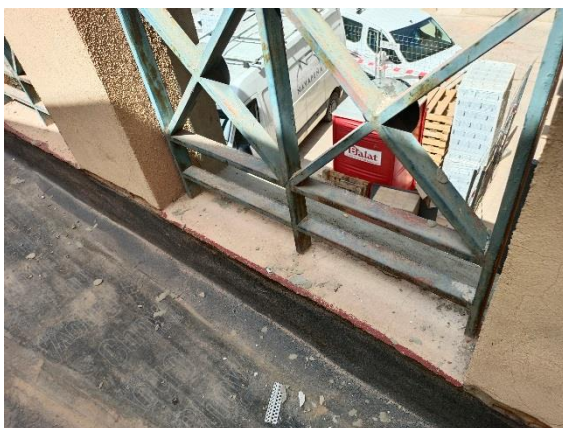


Se han colocado los armazones de los armarios de las sillas del auditorio, en espera de colocar techo y puertas de los mismos.

Se han colocado las carpinterías exteriores del edificio nuevo, con sus alfeizares



- Se comenta como el SATE debe doblar hacia el interior en los huecos de la plaza Poeta Zorrilla. Hay una dificultad en los apoyos inferiores de la barandilla, que impiden una buena ejecución. Para resolverlo se decide eliminarlos, sujetando la barandilla por los montantes laterales y dándole inclinación hacia el interior.



- La barandilla de la escalera en su encuentro con el murete existente en planta baja, planteaba un problema de encuentro

Se decide que la pletina monte sobre el peldaño. El criterio se sustenta sobre la independencia que la barandilla tiene del peldañeado, para poderse ir adaptando a todos los puntos singulares que la barandilla presenta. En este punto singular en concreto, después de evaluar otras alternativas se elige la señalada como la más óptima.

En Valencia, 14 de junio de 2022

VARESER 96, S.L.

Javier Besó Delgado

Eva María Prats Molina

Empresa constructora

Arquitecto en Negrosobreazul,S.L.P
Dirección facultativa

Dirección de Ejecución de obra y
Coordinación de Seguridad y Salud

8.5. Fichas técnicas de materiales.



Chova

SISTEMAS DE IMPERMEABILIZACIÓN
Y AISLAMIENTO

ChovAFOAM 300 M

PANELES DE AISLAMIENTO TÉRMICO.
POLIESTIRENO EXTRUÍDO. **XPS**

FICHA TÉCNICA Nº 81905A - REVISIÓN 4/15 C E

INFORMACIÓN COMPLETA DE LOS PANELES AISLANTES ChovAFOAM 300 M



Ver "Declaración de Prestaciones – DoP" en: DoP_E_81905A_13164_CHOVAFOAM300M30_v03 (Y otras referencias)

Ver Marcado CE, completo, en: DoP_E_81905A_13164_CHOVAFOAM300M30_v03 (Y otras referencias)

ASFALTOS CHOVA, S. A.

Ctra. Tavernes a Liria, km 4,3. 46760 TAVERNES DE LA VALLDIGNA. Valencia

Descripción del panel:

Panel de espuma rígida de poliestireno extruado, XPS, de estructura celular cerrada, utilizables como aislamiento térmico.

Usos según: Normas **EN 13164**, **UNE 92325:2012 IN**, **UNE 104401** y "CEC" del CTE. (Catálogo de Elementos Constructivos)

Panel aislante térmico de poliestireno extruado, XPS, de 1.250 mm x 600 mm y espesor según tipo.

Acabado lateral, "media madera", para minimizar puentes térmicos.

Recomendado: en cubierta invertida, transitable o no transitable, con protección pesada.

No utilizar a temperatura superior a 65 °C. Cubrir o proteger antes de finalizar la jornada, del sol y de efectos de viento.

ALMACENAJE: con la presentación original y los paquetes protegidos del sol (Rayos U. V.).

CARACTERÍSTICA

VALOR

UNIDAD

NORMA

CARACTERÍSTICA	VALOR	UNIDAD	NORMA
Reacción al fuego. Características de Euroclases	Clase E	--	EN 13501-1
Combustión con incandescencia continua. (Método de ensayo en elaboración. Se definirá valor cuando aplique la Norma)	NPD		PrEN xxx
Permeabilidad al vapor de agua. Transmisión de vapor de agua	80	(μ)	EN 12086
Resistencia térmica. Conductividad Térmica.	Espesor mm	R _D	
$\lambda_D = 0,031 \text{ W / m K}$, de 30 mm	30	0,95	m ² K / W
$\lambda_D = 0,034 \text{ W / m K}$, de 40 mm a 60 mm	40	1,20	m ² K / W
	50	1,50	m ² K / W
	60	1,80	m ² K / W
$\lambda_D = 0,036 \text{ W / m K}$, de 70 mm a 100 mm	70	1,90	m ² K / W
	80	2,20	m ² K / W
	90	2,50	m ² K / W
	100	2,75	m ² K / W
Permeabilidad al agua. Absorción de agua a largo plazo	≤ 0,7	%	EN 12087
Resistencia a la compresión. Contracción a la compresión en la resistencia a compresión	≥ 300	kPa	EN 826
Resistencia a la tracción/flexión. Resistencia a la tracción perpendicular a las caras	≥ 900	(σ _m TR900)	EN 1607
Durabilidad de la reacción al fuego en relación a la exposición al calor o a la intemperie, al envejecimiento/degradación	NPD		
Durabilidad de la resistencia térmica en relación a la exposición al calor o a la intemperie, al envejecimiento/degradación	NPD		
Durabilidad de la resistencia a la compresión en relación al envejecimiento/degradación	NPD		
CÓDIGO DESIGNACIÓN CE	EN 13164 - T1 - DS(70,-) – DS (70,90) -DLT(2)5 - CS(10/Y)300 - WL(T)0,7		

Fecha: 17 de Junio de 2015

www.chova.com



ChovA
SISTEMAS DE IMPERMEABILIZACIÓN
Y AISLAMIENTO

ChovAFOAM 300 M

PANELES DE AISLAMIENTO TÉRMICO.
POLIESTIRENO EXTRUÍDO. **XPS**

FICHA TÉCNICA Nº 81905A - REVISIÓN 4/15 C €

INFORMACIÓN NO REGLAMENTARIA. (CE)

Otras características no incluidas en la "DoP".

CARACTERÍSTICA	VALOR	UNIDAD	NORMA	
Tolerancias	Tolerancias en espesor (Δd)	+2 ; -2 (30-40) +3 ; -2 (≥ 50)	mm	EN 823
	Escuadrado (S_b)	≤ 5	mm/m	EN 824
	Planimetría (S_{max})	≤ 7	mm/m	EN 825
Estabilidad	Estabilidad dimensional ($\Delta \epsilon$) (70 °C y 90 %)	≤ 5	%	EN 1604
	Deformación bajo carga y temperatura ($\Delta \epsilon$) (70 °C, 168 h, 40 kPa)	≤ 5	%	EN 1605
Comportamiento mecánico	Tracción perpendicular a las caras (σ_{mt})	> 100	kPa	EN 1607
	Fluencia de compresión (σ_c) 2 % a 50 años	125	kPa	EN 1606
Comportamiento ante el agua	Absorción agua inmersión total (W_p)	$\leq 0,7$	%	EN 12087
	Absorción agua por difusión (W_d)	5	%	EN 12088
Comportamiento ante el hielo	Resistencia hielo-deshielo ($\Delta \sigma_{10}$)	< 10	%	EN 12091
	Resistencia hielo-deshielo (ΔW_{it})	≤ 1	%	EN 12091

ChovAFOAM, XPS, son paneles de espumas aislantes rígidas de poliestireno extruído de alto rendimiento, fabricadas con un agente espumante que tiene potencial cero de agotamiento de la capa de ozono (ODP) y bajo potencial de calentamiento global (GWP).



Producto con Marca AENOR
(Según UNE-EN 13164)

La información suministrada corresponde a datos obtenidos en nuestros propios laboratorios. Este producto mantendrá estas características como promedio. ChovA, S. A. se reserva el derecho de modificar o anular algún parámetro sin previo aviso. La garantía de ChovA, S. A. se limita a la calidad del producto.

En cuanto a la puesta en obra, en la cual no participamos, asimismo se deberán cumplir los requisitos en las normas aplicables, tanto en composición de la cubierta como en la realización de las distintas capas.

Esta ficha técnica quedará anulada por revisiones posteriores y, en caso de duda, soliciten la última revisión.



Encaje perimetral en los cuatro bordes. (Encaje "ESCALONADO" o "MEDIA MADERA"). TIPO 300 M

← — — — Encaje Perimetral



ChovA
SISTEMAS DE IMPERMEABILIZACIÓN
Y AISLAMIENTO

ChovAFOAM 300 M

PANELES DE AISLAMIENTO TÉRMICO.
POLIESTIRENO EXTRUÍDO. **XPS**

FICHA TÉCNICA Nº 81905A - REVISIÓN 4/15 C €

RECOMENDACIONES DE UTILIZACIÓN, ADECUADAS AL “CTE”, SEGÚN:

- DR del CTE, CEC, “*Catálogo de Elementos Constructivos*”, y
- Norma UNE 92325:2012 IN Productos de aislamiento térmico en la edificación. Control de la instalación.
- Norma UNE 104401: 2013, “*Impermeabilización en la edificación sobre y bajo rasante, con láminas bituminosas modificadas. Sistemas y puesta en obra*”.
- DIT Nº 578/11: “*POLITABER pendiente CERO*”.

Para mayor información, de las soluciones constructivas y la aplicación, se podrá consultar el “*Manual de impermeabilización ...*”, de ChovA.

En función del uso previsto de la cubierta o del elemento a tratar, las posibilidades habituales de uso recomendado de los paneles aislantes, XPS – ChovAFOAM 300 M, son las siguientes:

CUBIERTA INVERTIDA.

- AISLAMIENTO PARA CUBIERTAS CON PROTECCIÓN PESADA:

CUBIERTA PLANA.- (Pendientes comprendidas entre 1 % y 5 %)

- Cubiertas **TRANSITABLES PARA PEATONES**, previstas para soportar el tránsito restringido de peatones.
- Cubiertas **TRANSITABLES PARA USO PÚBLICO Y DEPORTIVO**, previstas para soportar el tránsito intensivo de uso público de peatones y, eventualmente, de vehículos. (Para este último caso, consultar previamente);
Según soluciones del “CEC”, cubiertas de los tipos: 4.1.1, 4.1.3 y 4.1.4
Según Norma UNE 104401: 2013, soluciones de las tablas: 1, 2, 4 y 5. Y, en la solución de la tabla 3, para cumplimentar hasta el espesor necesario de aislamiento, en su caso.
- Cubiertas **NO TRANSITABLES**, solo accesibles a profesionales de mantenimiento, de las cubiertas, de instalaciones, etc.
Según soluciones del “CEC”, cubiertas de los tipos: 4.1.5
Según Norma UNE 104401: 2013, soluciones de la tabla: 7.
- Cubierta **AJARDINADA**, (Pendientes comprendidas entre 1% y 5% ó 0 %, según DIT)
Según soluciones del “CEC”, Cubierta del tipo: 4.1.7
Según Norma UNE 104401: 2013, soluciones de la tabla: 11.
Según DIT Nº 578/11: “*POLITABER pendiente CERO*”.

Composición de la cubierta:

- **Capa de protección pesada.** Según el uso, podrá ser:
 - TRANSITABLE: Baldosas recibidas con mortero; capa de mortero/hormigón; entarimado de madera sobre soportes; piedra – losas; adoquín sobre lecho de arena; morteros filtrantes; aglomerado asfáltico; pavimentos deportivos; etc.;
 - NO TRANSITABLE: capa de grava (de espesor superior a 5 cm); capa de tierra vegetal. (U otros, según diseño).
- **Capa separadora.** Dependiendo de la protección, la capa separadora podrá ser:
 - Separadora; **GEOFIM 150** o superior
 - Separadora y antipunzonante; **GEOFIM PP 11** o superior
 - Separadora y Filtrante; **GEOFIM PP 11** o superior. etc.
 - En supuesto de cubierta “AJARDINADA”, sobre el aislamiento y la capa separadora (opcional), se podrá aplicar una capa drenante, tipo ChovADREN DD, si la cubierta ajardinada es “INTENSIVA”, o ChovADREN GARDEN y GEOFIM PP 12 o superior, si la cubierta ajardinada es “EXTENSIVA o ECOLÓGICA”;
- **Capa aislante. XPS**, poliestireno extruido, **ChovAFOAM 300 M**, del espesor adecuado según el DB-HE. (Admisible en una capa, o dos o más capas superpuestas).
- **Capa separadora.** Geotextil separador, tipo **GEOFIM 150** o superior;
- **Membrana impermeabilizante.** Del tipo adecuado según el DB-HS1.
- **Capa separadora / imprimación de adherencia.** Geotextil separador (opcional) / capa de imprimación, tipo **SUPERMUL**, según membrana.
- Soporte y formación de pendientes.



ChovA

SISTEMAS DE IMPERMEABILIZACIÓN
Y AISLAMIENTO

ChovAFOAM 300 M

PANELES DE AISLAMIENTO TÉRMICO.
POLIESTIRENO EXTRUÍDO. **XPS**

FICHA TÉCNICA Nº 81905A - REVISIÓN 4/15 C €

CUBIERTA CONVENCIONAL.

Se podrá realizar una cubierta "convencional" aplicando la capa o capas, para el espesor adecuado, de **ChovAFOAM**, directamente sobre el soporte, o intercalando un geotextil separador, **GEOFIM** de bajo gramaje entre las placas y el soporte.

Composición de la cubierta:

- **Capa de mortero/hormigón.** Protectora y de formación de pendiente.
- **Capa separadora. GEOFIM 150** o superior
- **Capa aislante. XPS**, poliestireno extruído, **ChovAFOAM 300 M**, del espesor adecuado según el **DB-HE**. (Admisible en una capa, o dos o más capas superpuestas).
- **Capa separadora** (opcional). Geotextil separador **GEOFIM**.
- **Barrera contra vapor.** (Si el estudio higrotérmico la exige). **LÁMINA LA-30** o **LBM-30**
- **Capa separadora** (opcional). Geotextil separador **GEOFIM**.
- Soporte y formación de pendientes.


Sobre la capa de formación de pendiente, se aplicará la impermeabilización prevista en el DB-HS y en el "CEC", de acuerdo a los usos siguientes:

- CUBIERTAS CON PROTECCIÓN PESADA o LIGERA:

CUBIERTA PLANA.- (Pendientes comprendidas entre 1 % y 5 %)

- Cubiertas **TRANSITABLES PARA PEATONES**, previstas para soportar el tránsito restringido de peatones.
- Cubiertas **TRANSITABLES PARA USO PÚBLICO Y DEPORTIVO**, previstas para soportar el tránsito intensivo de uso público de peatones y, eventualmente, de vehículos. (Para este último caso, consultar previamente);
Según soluciones del "CEC", cubiertas de los tipos: 4.1.1, 4.1.3 y 4.1.4
Según Norma UNE 104401: 2013, soluciones de las tablas: 1, 2, 4 y 5. Y, en la solución de la tabla 3, para cumplimentar hasta el espesor necesario de aislamiento, en su caso.
- Cubiertas **NO TRANSITABLES**, solo accesibles a profesionales de mantenimiento, de las cubiertas, de instalaciones, etc.
Según soluciones del "CEC", cubiertas de los tipos: 4.1.5
Según Norma UNE 104401: 2013, soluciones de la tabla: 7.
- Cubierta **AJARDINADA**, (Pendientes comprendidas entre 1% y 5% ó 0 %, según DIT)
Según soluciones del "CEC", Cubierta del tipo: 4.1.7
Según Norma UNE 104401: 2013, soluciones de la tabla: 11.
Según **DIT Nº 578/11: "POLITABER pendiente CERO"**.
- Cubierta no transitable, con protección ligera. (Láminas autoprotegidas). (Pendientes entre 1 % y 15 %)
Según soluciones del "CEC", Cubierta del tipo: 4.1.8
Según Norma UNE 104401: 2013, soluciones de las tablas: 8, 9 y 10.

Nota.- La composición de estas capas está definida en el "CEC" y "UNE 104401: 2013". Tanto para la cubierta "invertida" como para la "convencional".

 ChovA SISTEMAS DE IMPERMEABILIZACIÓN Y AISLAMIENTO	<h1>ChovAFOAM 300 M</h1>
	PANELES DE AISLAMIENTO TÉRMICO. POLIESTIRENO EXTRUÍDO. XPS
	FICHA TÉCNICA Nº 81905A - REVISIÓN 4/15 C €

Condiciones de ejecución de la capa aislante.

Una vez ejecutada la membrana impermeabilizante y realizada la prueba de estanquidad o de servicio, se deberá aplicar la capa separadora, con la extensión simple de geotextil. Dado que no existe ninguna incompatibilidad química entre membranas asfálticas y aislamiento de XPS, la capa de geotextil no requiere especificaciones especiales. Pudiendo ser geotextiles de poliéster, polipropileno, filtros de fibra de vidrio, etc. (Tampoco existe incompatibilidad del XPS con láminas de PVC, EPDM, TPO, etc.).

Aplicación de los paneles. Una sola capa

Aplica a cualquier espesor necesario, desde 30 mm a 100 mm.

Los paneles, del espesor adecuado según el DB-HE, se extenderán sobre la capa separadora, procurando que no quedan huecos o separaciones entre ellos, en ningún caso superiores a 3 mm, cubriendo toda la cubierta, en su superficie horizontal. Preferentemente, se aplicarán al “tresbolillo”.

Se recortarán los paneles, con cuchilla o elemento cortante, para ajustar a encuentros, detalles constructivos, etc. Teniendo especial cuidado en no dañar otros elementos de la cubierta, por ejemplo, la membrana impermeabilizante.

Posteriormente y lo antes posible, se aplicará la capa separadora y la protección pesada, para que actúe como lastre, especialmente si se prevé la acción de vientos, de lluvia, etc.

Aplicación de los paneles. En dos o más capas

Aplica a espesores necesarios, superiores a 80 mm.

El espesor total adecuado, se podrá también obtener aplicando dos o más capas de paneles, del mismo o distinto espesor, siempre y cuando su suma sea equivalente al necesario según el DB-HE. Se extenderá la 1ª capa según se ha indicado y, a continuación, se extenderá la 2ª capa sobre la 1ª. Los paneles de la 2ª capa, se iniciará su aplicación cortándolos por la mitad, aproximadamente, y desplazándolos sobre la 1ª capa, de modo que no coincidan las juntas entre paneles, de las dos capas. En caso de más capas, se repetirá el proceso definido.

Se deberá mantener, obviamente, las precauciones indicadas en el caso anterior de una sola capa.

Por otra parte, la aplicación del espesor total de aislamiento en dos o más capas, siempre iguala o mejora las prestaciones conseguidas frente a una sola capa. Por los motivos siguientes:

- En dos o más capas, desplazadas al “tresbolillo”, los puentes térmicos son prácticamente inexistentes;
- La suma de las Resistencias Térmicas (R_D) de dos o más paneles, iguala o supera siempre al valor obtenido con un solo panel de espesor equivalente al total de capas. Esto se comprueba en los valores de la R_D , declarados en las “DoP” de los paneles a que se refiere, valores certificados por AENOR. O en los mismos valores, incluidos en esta FT. (Ver tabla de R_D en 1ª página)


Precauciones.

Cubrir o proteger antes de finalizar la jornada, del sol y de efectos de viento. Tanto después de la aplicación como, incluso almacenados en la cubierta, fuera de los envases habituales.

CUBIERTA PLANA.- (Pendientes comprendidas entre 5 % y 15 %)

- Cubiertas **TRANSITABLES PARA PEATONES**, previstas para soportar el tránsito restringido de peatones. (Único caso admisible).

Será válido lo indicado anteriormente, pero deberá asegurarse la estabilidad de todo el sistema, frente a deslizamientos.

	ChovAFOAM 300 M
	PANELES DE AISLAMIENTO TÉRMICO. POLIESTIRENO EXTRUÍDO. XPS
	FICHA TÉCNICA Nº 81905A - REVISIÓN 4/15 C €

CUBIERTA INCLINADA - (Pendientes comprendidas entre 15 % y 40 %)

Cubiertas inclinadas de “Protección pesada”. Con elementos discontinuos.

Son cubiertas diseñadas para evacuar el agua con ayuda de la pendiente y acabadas con elementos discontinuos de cobertura (tejas, etc.).

- Cubiertas **NO TRANSITABLES**, con protección de tejas, u otro elemento discontinuo, sobre rastreles.

Según soluciones del “CEC”, Cubiertas del tipo: 4.1.9. (verlo en DB-HS1). *Para los tipos: 4.1.11 y 4.1.12., cubiertas ventiladas, también es admisible el uso de paneles de XPS, como aislamiento, según proyecto.*

Según Norma UNE 104401: 2013, membrana del tipo, MI-T.

Condiciones del soporte de las “Cubiertas inclinadas”.

Sobre la membrana impermeabilizante, adherida y fijada mecánicamente a soporte, se aplicarán los paneles de aislamiento térmico. Preferentemente, una sola capa, de espesor adecuado.

Los paneles deberán ser de poliestireno extruado, XPS, **ChovAFOAM 300 M**.

Los paneles se aplicarán entre rastreles, y podrán estar sueltos sobre la membrana, adheridos a ella o con fijaciones, en caso que puedan ser desplazados por viento u otras actuaciones.

Fijar o proteger, antes de finalizar la jornada, de efectos de viento. Cubrir o proteger del sol lo antes posible.

- AISLAMIENTO PARA CUBIERTAS CON PROTECCIÓN LIGERA:

- No es admisible para la cubierta invertida. En ningún tipo, plana o inclinada.

CUBIERTA CONVENCIONAL.

- CUBIERTA PLANA. De protección ligera o pesada.


La aplicación se realizará de modo que los paneles de aislamiento se sitúen sobre el soporte resistente, preferentemente sin haber formado pendientes.

Sobre los paneles se aplicará una capa separadora, tipo GEOFIM 150 o superior. Sobre ella, se aplicará una capa de mortero, que podrá incluir la formación de pendientes. Esta capa tendrá el espesor y consistencia adecuados para el posterior tránsito de los operarios, incluso en las labores habituales.

Se aplicará, finalmente, la membrana impermeabilizante prevista y las capas correspondientes de la protección pesada.

- CUBIERTA INCLINADA. De protección ligera o pesada.

La aplicación se realizará de modo que los paneles de aislamiento se sitúen sobre el soporte resistente. Los paneles se fijarán al soporte. Sobre ellos, se aplicará una capa de mortero/hormigón, preferentemente armado. Esta capa tendrá el espesor y consistencia adecuados para el posterior tránsito de los operarios, incluso en las labores habituales. Además, se deberá comprobar la autosustentación de todo el sistema.

	ChovAFOAM 300 M
	PANELES DE AISLAMIENTO TÉRMICO. POLIESTIRENO EXTRUÍDO. XPS
	FICHA TÉCNICA Nº 81905A - REVISIÓN 4/15 C €

AISLAMIENTO TÉRMICO EN SUELOS O CIMENTACIONES.-

Aunque los tipos habituales son: **ChovAFOAM 250 S**, los tipos **ChovAFOAM 300 M**, pueden sustituirlos, dado que tienen prestaciones equivalentes y superiores en Resistencia a Compresión.

GENERALIDADES. EJECUCIÓN DE LA CAPA DE AISLAMIENTO Y APLICACIÓN DE LA PROTECCIÓN PESADA.

- Almacenar los paquetes a cubierto de la intemperie. En la cubierta, mantener los paneles de XPS en su envase original, hasta su aplicación. Proteger también de efectos del viento.

- Cubrir o proteger antes de finalizar la jornada, del sol y de efectos de viento. Tanto después de la aplicación como, incluso almacenados en la cubierta, fuera de los envases habituales.

- En condiciones meteorológicas adversas, no aplicar las capas de aislamiento, separadoras, etc. (O proteger de inmediato, con cambios en las condiciones iniciadas).

- Para evitar la adherencia entre la membrana y la capa de XPS, en cubierta invertida, se deberá emplear una capa separadora, recomendamos un geotextil tipo **GEOFIM 150** o superior.

- Sobre la capa de XPS, se aplicará una capa separadora que, según uso y tipo de protección pesada, deberá ser: separadora; separadora y antipunzonante; separadora y filtrante, etc. Podrá ser de **GEOFIM PP** o de **GEOFIM**, de gramaje alto.

- La aplicación de la protección pesada se deberá realizar lo antes posible, preferentemente antes de terminar la jornada. (O aplicar el lastre adecuado, en función de las previsiones meteorológicas).

- En cubiertas se deberá comprobar que las capas de protección realizan una efecto de lastrado suficiente para proteger de los efectos del viento.

- Los elementos de protección deben colocarse con juntas entre ellos, para permitir la evacuación de agua y la libre dilatación de materiales.

- Se deberá realizar un mantenimiento posterior de la cubierta, en los periodos previstos en la normativa o en el CTE.

CONDICIONES DE SEGURIDAD.

En lo relativo a las condiciones de seguridad y salud durante la ejecución de los trabajos, se aplicará lo establecido en la legislación vigente en lo relativo a la Prevención de Riesgos Laborales.

El personal que realiza el sistema de cubiertas debe conocer los riesgos que entraña su ejecución y el método correcto de puesta en obra de las unidades integrantes de la cubierta, todo ello dentro del marco normativo global en materia de seguridad y de salud a que está obligado el contratista general de la obra.

Todas las soluciones indicadas, las condiciones y los comentarios de aplicación se ajustan a:

- DR del CTE, CEC, "**Catálogo de Elementos Constructivos**", y
- **Norma UNE 92325:2012 IN Productos de aislamiento térmico en la edificación. Control de la instalación.**
- **Norma UNE 104401: 2013, "Impermeabilización en la edificación sobre y bajo rasante, con láminas bituminosas modificadas. Sistemas y puesta en obra." (Documento de AENOR)**
- **DIT Nº 578/11: "POLITABER pendiente CERO".**

Las capas de aislamiento son un elemento constitutivo de la cubierta. (U otra unidad de obra). Las soluciones son responsabilidad del proyecto. Si bien, la información incluida está destinada a describir las condiciones habituales de uso de los productos. En cuanto a la puesta en obra, asimismo, se deberán cumplir los requisitos de la ejecución de la capa aislante. La información facilitada está extraída de la normativa vigente.

placa de poliestireno expandido con grafito para el aislamiento del sistema webertherm etics

- Buena resistencia térmica
- Excelente prestación térmica
- Fácil y rápida colocación



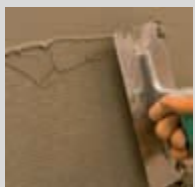
Aplicaciones	Panel aislante térmico de poliestireno expandido con añadido de grafito para los sistemas webertherm etics , ceramic y flex con un coeficiente de conductividad térmica (λ) de 0,032 W(m.K)
Características de empleo	<ul style="list-style-type: none"> • Ver colocación de placas sistema webertherm etics o ficha técnica de webertherm base. • Estas placas deben estar protegidas de las condiciones atmosféricas en el almacenaje en el lugar de su instalación. • El color del artículo hace que con insolación directa varíe sus dimensiones (expansión) provocando problemas en su instalación. Por este motivo se recomienda encarecidamente revestirlos lo antes posible.

Modo de empleo



1

Amasar **webertherm base** con 5,5 - 6,5 litros de agua limpia por saco, con un batidor eléctrico. Aplicar un cordón de **webertherm base** de 4 - 8 cm de ancho y de 2 - 4 cm de espesor en el perímetro de la placa y 3 pegotes en el centro de la misma, y proceder a su colocación en el paramento. La superficie de adhesión una vez fijada la placa al soporte debe ser mínimo un 40%.



2

Una vez colocadas las placas, seco el adhesivo y ancladas mecánicamente con un mínimo de 6 espigas por cada m², regularizar las placas con una capa de 5 a 6 mm armada con **webertherm malla 160**.



3

Una vez seca la regularización, proceder al acabado mediante la aplicación de un revestimiento orgánico de la **gama webertene**, previa aplicación de la imprimación **weber CS plus**.

Características técnicas

Especificaciones técnicas del material aislante en base a la UNE EN 13163

Descripción	Norma de las mediciones	Valor (ud.)	Código designación
conductividad térmica	EN 12667 EN 12939	0.032 mK/W	λ32 (definida en el marcado CE)
longitud	EN 822	±0.6% ó 3 mm	L2
anchura	EN 822	±2	W2
espesor	EN 823	±1	T2
rectangularidad	EN 824	±2/1000	S2
planicidad	EN 825	5 mm	P4
condiciones de la superficie	-----	Superficie cortada con hilo en caliente, homogénea y sin piel	-----
Estabilidad dimensional en condiciones normales y constantes de laboratorio (23°C y 50% HR)	EN 1603	Los valores relativos a la longitud y anchura no deben ser superiores al ±0,2 %	DS(N)2
Resistencia a la difusión del vapor de agua	EN 12086	μ≤70	μ30-70
Densidad	-----	15-20 kg/m ³	15-20 kg/m ³
Reacción al fuego (Euroclases)	EN 13501-1	E	E

Packaging y resistencia térmica

Placas canto recto de y espesor variable* (mm)

Descripción	Espesor (mm)	Resistencia térmica declarada (m ² ·K/W)
webertherm placa EPS Grafito 20	20	0.63
webertherm placa EPS Grafito 30	30	0.94
webertherm placa EPS Grafito 40	40	1.25
webertherm placa EPS Grafito 50	50	1.56
webertherm placa EPS Grafito 60	60	1.88
webertherm placa EPS Grafito 70	70	2.19
webertherm placa EPS Grafito 80	80	2.50
webertherm placa EPS Grafito 90	90	2.81
webertherm placa EPS Grafito 100	100	3.13
webertherm placa EPS Grafito 110	110	3.44
webertherm placa EPS Grafito 120	120	3.75
webertherm placa EPS Grafito 130	130	4.06
webertherm placa EPS Grafito 140	140	4.38
webertherm placa EPS Grafito 150	150	4.69
webertherm placa EPS Grafito 160	160	5.00
webertherm placa EPS Grafito 170	170	5.31
webertherm placa EPS Grafito 180	180	5.63
webertherm placa EPS Grafito 190	190	5.94
webertherm placa EPS Grafito 200	200	6.25

(*) Para otros espesores consultar con nuestro Departamento Técnico

Notas Legales

- Nuestras indicaciones se realizan según nuestro leal saber y entender, pero no eximen al cliente del examen propio del producto y la verificación de la idoneidad del mismo para el fin propuesto.
- Saint-Gobain Weber** no es responsable de los errores acaecidos durante la aplicación del producto en ámbitos diferentes de aquellos especificados en el documento, o de errores derivados de condiciones inadecuadas de aplicación o de omisión de las recomendaciones de uso.

INFORMACIÓN COMPLETA DE LA LÁMINA POLITABER POL PY 40



Ver "Declaración de Prestaciones – DoP" en: DoP_E_32155_13707_POLITABERPOLPY40_v02

Ver Marcado CE, completo, en: MCE_E_32155_13707_POLITABERPOLPY40_v02

ASFALTOS CHOVA, S.A.
Ctra. Tavernes a Liria, km 4,3. 46760 TAVERNES DE LA VALLDIGNA. Valencia

Descripción de la lámina:

Lámina de 1 m x 10 m y 4 kg/m² de betún modificado con elastómeros, con armadura de fieltro de poliéster no tejido, acabado interior plástico y exterior plástico. Colocar por adhesión mediante soplete.

Colocar por adhesión mediante soplete. En sistemas "Adheridos" o "No Adheridos", al soporte.

Usos según: Normas **UNE-EN 13707, 13859-1, 13969 y 13970**

Recomendada para: lámina en sistema monocapa bajo protección pesada; sistema bicapa bajo protección pesada; lámina base en sistema bicapa expuesto a la intemperie; monocapa en cubierta inclinada, bajo tejas; estanquidad de estructuras enterradas o barrera anticapilaridad; barrera contra vapor; lámina en sistemas bicapa para tráfico de vehículos, bajo capa de rodadura.

No recomendada para: lámina expuesta a la intemperie; lámina superior en cubierta ajardinada.

ENSAYO	MÉTODO	VALOR	UNIDAD	TOLERANCIA
Comportamiento frente a un fuego externo:	EN 13501-5 : 2002	B _{ROOF} (t1)	Documentación de A. Chova,	
Reacción al fuego:	EN 13501-1 : 2002	Clase E	comprobada por AENOR	
Estanquidad:	EN 1928 : 2000	Pasa		
Resistencia a la tracción en:				
- dirección longitudinal:	EN 12311-1 : 1999	700	N / 5 cm	± 200
- dirección transversal:		450		± 150
Elongación en:				
- dirección longitudinal:	EN 12311-1 : 1999	45	%	± 15
- dirección transversal:		45		± 15
Resistencia a raíces (penetración de):	EN 13948 : 2007	PND		
Resistencia a una carga estática:	EN 12730 : 2001	≥ 15	kg	
Resistencia al impacto:	EN 12691 : 2006	≥ 1.000	mm	
Resistencia al desgarro:	EN 12310-1 : 1999	--		
Resistencia de las juntas: (A la cizalla)	EN 12317-1 : 1999	450	N / 5 cm	± 150
Durabilidad:	EN 1296 : 1999			
(Plegabilidad)	EN 1109 : 1999	--		
(Resistencia a fluencia)	EN 1110 : 1999	--		
Plegabilidad a bajas temperaturas:	EN 1109 : 1999	≤ -15	°C	
Sustancias peligrosas:	--	PND		

Pasa → Positivo o correcto; PND → Prestación No Determinada; -- → No exigible


OTRAS CARACTERÍSTICAS ADICIONALES DE LA LÁMINA POLITABER POL PY 40

Designación:	UNE 104410	LBM-40-FP	
Defectos Visibles:	EN 1850-1	Sin defectos visibles	
Masa por unidad de área:	EN 1849-1	4,0	kg/m ² -5 / +10 %
Dimensiones del rollo: (Longitud x Anchura)	EN 1848-1	10 x 1	m ≥
Pérdida de gránulo:	EN 12039	--	%
Estabilidad dimensional:	EN 1107-1	≤ 0,6	%
Resistencia a la fluencia a elevadas temperaturas:	EN 1110	≥ 100	°C

Fecha: 04 de Enero de 2016

www.chova.com

INFORMACIÓN NO REGLAMENTARIA. (CE)

	<p>Producto con Marca AENOR (Según UNE-EN 13707)</p>	<p>La información suministrada corresponde a datos obtenidos en nuestros propios laboratorios y a los controles externos de la Marca AENOR. Este producto mantendrá estas características como promedio. ChovA, S.A. se reserva el derecho de modificar o anular algún parámetro sin previo aviso. La garantía de ChovA, S.A. se limita a la calidad del producto. En cuanto a la puesta en obra, en la cual no participamos, asimismo se deberán cumplir los requisitos de la ejecución de la impermeabilización especificados en las normas aplicables, tanto en composición de las membranas como en la realización de las mismas. Esta ficha técnica quedará anulada por revisiones posteriores y, en caso de duda, soliciten la última revisión.</p>
---	---	---

DESCRIPCIÓN DE LA LÁMINA POLITABER POL PY 40



4. Film de plástico. Antiadherente
3. Filtro de Poliéster, no tejido, tipo 160 g/m²
2. POLITABER - Betún elastómero SBS
1. Film de plástico. Antiadherente

RECOMENDACIONES DE UTILIZACIÓN, ADECUADAS AL “CTE”, SEGÚN:

- DR del CTE, CEC, “*Catálogo de Elementos Constructivos*”, y
- Norma UNE 104401: 2013, “*Impermeabilización en la edificación sobre y bajo rasante, con láminas bituminosas modificadas. Sistemas y puesta en obra.*”
- DIT Nº 578R/15: “*POLITABER pendiente CERO*”.

En función del uso previsto de la cubierta o del elemento a tratar, las posibilidades habituales de uso recomendado de la lámina **POLITABER POL PY 40**, son las siguientes:

CUBIERTA PLANA.- (Pendientes comprendidas entre 1 % y 5 %)

- MEMBRANAS MONOCAPA, EN CUBIERTAS CON PROTECCIÓN PESADA:

- Cubiertas **TRANSITABLES PARA PEATONES**, previstas para soportar el tránsito restringido de peatones.
- Cubiertas **TRANSITABLES PARA USO PÚBLICO Y DEPORTIVO**, previstas para soportar el tránsito intensivo de uso público de peatones y, eventualmente, de vehículos. (Para este uso el sistema deberá ser adherido);
Según soluciones del “CEC”, Cubiertas de los tipos: 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3 y 4.1.4
Según Norma UNE 104401: 2013, membranas de los tipos: MC-TP, MI-TP, MC-TI y MI-TI.

La cubierta puede tener como acabado: baldosas, recibidas con mortero; baldosas, apoyadas sobre soportes (plots); losas filtrantes y aislantes, con XPS, **INVERLOSA**, como cubierta invertida visitable; capa de mortero; u otros, según diseño. (Peatonal)

La cubierta puede tener como acabado: piedra natural o baldosa hidráulica, recibida con mortero; adoquín o listón de madera, sobre lecho de arena; hormigón o morteros filtrantes; aglomerado asfáltico; pavimentos deportivos; u otros, según diseño. (Uso público)

- Cubiertas **NO TRANSITABLES**, solo accesibles a profesionales de mantenimiento, de las cubiertas, de instalaciones, etc.
Según soluciones del “CEC”, Cubiertas de los tipos: 4.1.5
Según Norma UNE 104401 : 2013, membranas de los tipos, MC-NT y MI-NT.
La cubierta puede tener como acabado: grava; losas sueltas; placas ligeras; u otros, según diseño.

Según la posición del aislamiento respecto de la membrana, podrá ser:

- CONVENCIONAL. Soporte resistente, aislamiento y soporte base, y sobre el mismo la membrana.
- INVERTIDA. La membrana, capa separadora, y el aislamiento, que deberá ser tipo **XPS**, poliestireno extruído, **ChovAFOAM 300 M**, del espesor adecuado según el **DB-HE**, o con aplicación de **LOSAS FILTRANTES, INVERLOSA**, que incluyen aislamiento **XPS**.

Nota.- En todos los casos, se deberá incluir las capas separadoras/antipunzonantes definidas en el "CEC -CTE"

Para realizar una cubierta invertida y sobre el aislamiento aplicar baldosas recibidas con mortero, se deberá intercalar entre ambos elementos, una capa separadora/drenante, para asegurar la no adherencia.

- Cubiertas **TRANSITABLES PARA VEHÍCULOS**: las condiciones de estas membranas y la utilización, se recomienda verlas en los apartados específicos del "Manual de impermeabilización ...", de **ChovA**, o consultarlo al Departamento Técnico de **ChovA, S. A.**

- MEMBRANAS BICAPA, EN **CUBIERTAS CON PROTECCIÓN PESADA**:

Uso recomendado. Con membrana bicapa se puede ejecutar cubiertas con pendiente: **entre 1% y 5% ó 0%**, (Según DIT Nº 578R/15) La lámina **POLITABER POL PY 40**, puede sustituir, en cualquiera de las membranas bicapa previstas para los usos indicados, a las láminas de Tipo LBM-30, por ser una mejora de prestaciones, aumento de masa.

CUBIERTA PLANA.- (Pendientes comprendidas entre 5 % y 15 %)

Son válidas las soluciones anteriores, salvo las excepciones:

- la membrana siempre deberá ser **ADHERIDA** al soporte;
- no se admitirá como protección pesada: ni grava ni cualquier otro acabado cuya estabilidad y funcionalidad no se garantice en el margen de pendientes indicado.

CUBIERTA AJARDINADA.- (Pendientes comprendidas entre 1% y 5% ó 0 %, según DIT)

- MEMBRANAS MONOCAPA, EN CUBIERTA AJARDINADA:

La lámina **POLITABER POL PY 40** no está recomendada para este uso. (No resistente a raíces)

- MEMBRANAS BICAPA, EN CUBIERTA AJARDINADA:

Uso recomendado como lámina base y con lámina de acabado, **POLITABER GARDEN POL PY**. (Sistema adherido).

Según soluciones del "CEC", Cubierta del tipo: 4.1.7

Según Norma UNE 104401: 2013, membranas de los tipos: BC-AJ y BI-AJ.

Según **DIT Nº 578R/15: "POLITABER pendiente CERO"**, como lámina de base.

Sobre la membrana o el aislamiento, según diseño, se aplicara: A/ capa separadora; B/ capa drenante o retenedora de agua (Usar el tipo de ChovADREN adecuado); C/ capa filtrante y retenedora de finos; D/ capa de tierra vegetal. De espesor adecuado

Según la posición del aislamiento respecto de la membrana, podrá ser:

- CONVENCIONAL. Soporte resistente, aislamiento y soporte base, y sobre el mismo la membrana.
- INVERTIDA. La membrana, capa separadora, y el aislamiento, que deberá ser tipo **XPS**, poliestireno extruído, **ChovAFOAM 300 M**, del espesor adecuado según el **DB-HE**.

Nota.- En todos los casos, se deberá incluir las capas separadoras/antipunzonantes definidas en el "CEC -CTE"



ChovA
SISTEMAS DE IMPERMEABILIZACIÓN
Y AISLAMIENTO

POLITABER POL PY 40

LÁMINA DE BETÚN MODIFICADO CON ELASTÓMEROS.
LBM (SBS). LÁMINA ELASTOMÉRICA

FICHA TÉCNICA Nº 32155- REVISIÓN 6/16 C E

Condiciones de ejecución de la membrana impermeabilizante.

Condiciones del soporte de las “Cubiertas transitables o no transitables”.

Como soporte base de la membrana impermeabilizante puede utilizarse hormigón, mortero de cemento, elementos prefabricados de hormigón, hormigón celular, placas aislantes térmicas, arcilla expandida, mortero de áridos ligeros, etc.

Si el soporte base es un material rígido, su resistencia a la compresión, como mínimo, será igual a 200 kPa (20.000 kg/m²).

Si el soporte base son placas de aislamiento térmico, deberá ser resistente a la soldadura de las láminas, o aplicar una capa de protección, por ejemplo una capa de mortero, sobre capa separadora, estando éste armado. A su vez podrá constituir la capa de formación de pendientes.

Preparación del soporte. Y condiciones de aplicación

La membrana impermeabilizante podrá estar “adherida” o “no adherida” al soporte, según sistema específico. (En sistemas no adheridos, opcionalmente, puede disponerse una capa separadora y/o antipunzonante entre el soporte y la membrana).

Para facilitar la adherencia de la impermeabilización al soporte base, se aplicará previamente una capa de imprimación asfáltica según las indicaciones del fabricante. (**SUPERMUL** o similar)

- Puede aplicarse con brocha, cepillo o pulverizador.
- Una capa única y ligera. (Consumo orientativo 150 – 250 g/m²)
- La temperatura de aplicación no debe ser menor que 5 °C.
- No debe aplicarse cuando esté lloviendo se prevea que pueda producirse antes de su total secado.
- El tiempo de secado dependerá del tipo de producto y de las condiciones ambientales. (Consultar la ficha técnica).

- **Sistemas no adheridos.** Se imprimirán todos los puntos singulares.
- **Sistemas adheridos.** Se imprimirá toda la superficie a impermeabilizar.

No debe aplicarse las láminas cuando el soporte esté húmedo, cuando esté lloviendo o con viento fuerte, o cuando la temperatura ambiente sea inferior a -5 °C.

Se iniciará la impermeabilización ejecutando los puntos singulares siguientes: desagües o sumideros, refuerzos perimetrales, esquinas o rincones, juntas de dilatación, etc. (Todos ellos serán “adheridos”)

En general, para los preparativos previos se podrá consultar el “**Manual de impermeabilización ...**”, de **ChovA**.

Replanteo y colocación de las capas de láminas.

La membrana debe colocarse, preferentemente, en dirección perpendicular a la línea de máxima pendiente. Las distintas capas de la impermeabilización deben colocarse siempre en la misma dirección y a cubrejuntas.

En cada faldón, las láminas de cada capa deben empezar a colocarse por la parte más baja del mismo, y continuarse hasta terminar una hilera, realizando solapes en las uniones entre piezas. Debe continuarse colocando nuevas hileras en sentido ascendente hasta la limateza, de manera tal que cada hilera solape sobre la anterior. Los solapes deben quedar a favor de la corriente de agua. La colocación de las láminas debe hacerse de tal forma que ningún solape transversal entre láminas de cada hilera resulte alineado con ninguno de los de las hileras contiguas.

La membrana impermeabilizante podrá estar adherida o no adherida, al soporte. En sistemas adheridos se aplicará previamente una imprimación, tipo SUPERMUL o similar. Se aplicará una única capa y muy ligera.

En sistemas no adheridos, opcionalmente, puede disponerse una capa separadora y/o antipunzonante.



ChovA
SISTEMAS DE IMPERMEABILIZACIÓN
Y AISLAMIENTO

POLITABER POL PY 40

LÁMINA DE BETÚN MODIFICADO CON ELASTÓMEROS.
LBM (SBS). LÁMINA ELASTOMÉRICA

FICHA TÉCNICA Nº 32155- REVISIÓN 6/16 C €

Membrana monocapa.

<p>Membrana monocapa.</p> <p>Pendiente entre 1 % y 5 %.</p> <p>Debe colocarse una capa de láminas realizando los solapes entre ellas.</p> <p>Los solapes longitudinales deberán tener una anchura nominal de 8 ± 1 cm, los.</p> <p>Los solapes transversales deberán tener una anchura nominal de 10 ± 1 cm. (Ver figura)</p>	<p>El diagrama ilustra la instalación de la membrana monocapa en una superficie con pendiente. Se indica la 'Línea de máxima pendiente' y el 'Sentido descendente del faldón'. Se muestran tres hileras de láminas con solapes. El ancho de los solapes longitudinales es 8 ± 1 cm y el ancho de los solapes transversales es 10 ± 1 cm. Una 'Hilera' está etiquetada con una flecha que apunta a una de las láminas.</p>
---	---

Inicio. Extendido de las láminas.

Se extiende la primera lámina sobre la cubierta, partiendo del punto más bajo de la pendiente. (Se evitará, en la confluencia con la bajante, que los solapes coincidan con la misma). A continuación se extienden las siguientes hasta llegar al perímetro de la cubierta, realizando los solapes transversales, y completando la hilera. Se desenrolla el siguiente rollo de lámina, colocándolo paralelo al anterior, realizando la 2ª hilera. Los bordes del principio y final del rollo no deben coincidir con los del contiguo. Se repite el procedimiento, hasta cubrir completamente la superficie que se impermeabiliza.

Sistema no adherido.

Las láminas deben adherirse entre sí en los solapes y al soporte en todos los puntos singulares. Se calientan los bordes de las láminas, con ayuda del soplete hasta que se funda el material antiadherente y que el mástico de la lámina esté suficientemente reblandecido, y se presiona hasta que el mástico fundido sobresalga por los bordes. Se repasa con el paletín. Y se repite el proceso con las siguientes hileras de láminas.

Los sistemas "no adheridos" serán admisibles para cubiertas cuyo uso previsto sea: "No transitable" o "Transitable peatonal privado".

Sistema adherido.

La lámina debe aplicarse soldándola por calentamiento sobre la imprimación de la base. Se calienta la lámina con ayuda del soplete hasta que se funda el material antiadherente y que el mástico de la lámina esté suficientemente reblandecido, al mismo tiempo se va desenrollando la lámina y se presiona contra el soporte hasta que el mástico fundido sobresalga por los bordes. Y se repite el proceso con las siguientes hileras de láminas.

Los sistemas "adheridos" serán obligatorios para el resto de los usos, y admisibles para los usos anteriores.

Acabado de la membrana.

La membrana ya aplicada en toda la superficie de la cubierta, se rematará con la entrega a paramentos, según corresponda a la solución prevista.

Se podrá consultar el "Manual de impermeabilización ...", de ChovA, para ver los distintos tipos de acabado.

Membrana bicapa.

Inicio. Extendido de las láminas.

En este sistema, una vez completada la 1ª capa de láminas. Se aplicará la 2ª capa de láminas, **POLITABER POL PY 40**. Y debe aplicarse soldándola por calentamiento sobre la 1ª capa aplicada. Se calienta la lámina con ayuda del soplete hasta que se funda el material antiadherente y que el mástico de la lámina esté suficientemente reblandecido, al mismo tiempo se va desenrollando la lámina y se presiona contra el soporte hasta que el mástico fundido sobresalga por los bordes. Y se repite el proceso con las siguientes hileras de láminas. (Ver figura)

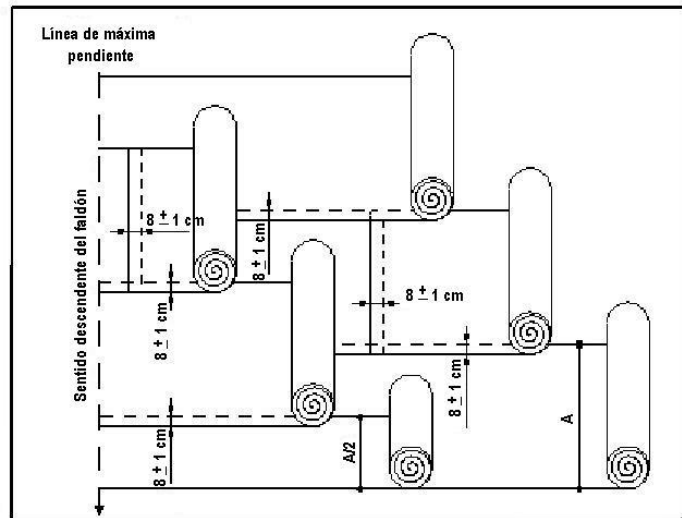
Membrana bicapa.

Pendiente 0 % y entre 1 % y 5 %.

Se aplicará la 1ª capa de láminas, realizando los solapes, longitudinales y transversales, que deberán tener una anchura nominal de 8 ± 1 cm.

Las láminas de la 2ª capa, siempre, se aplicarán en la misma dirección que las de la 1ª, y deberán tener sus solapes longitudinales desplazados con respecto a los de la primera, aproximadamente igual a la mitad del ancho de la lámina.

Los solapes longitudinales y transversales, asimismo, deberán tener una anchura nominal de 8 ± 1 cm. (Ver figura)



Materiales de acabado.

Sobre la membrana se aplicará una capa separadora y/o antipunzonante y las capas de acabado previstas en proyecto.

En el supuesto de cubierta invertida, se aplicará un geotextil separador sobre la membrana y los paneles de poliestireno extruido, XPS, **ChovAFAOM 300 M** de espesor previsto. Y sobre éstos, la capa separadora y/o antipunzonante y las capas de acabado. (No aplicar capas de poliuretano proyectado sobre la lámina, ni otros materiales no previstos en el CTE, ni en documentos o normas aplicables, para la puesta en obra).

CUBIERTA PLANA LIGERA. - (Pendientes comprendidas entre 1 % y 15 %)

- MEMBRANAS MONOCAPA, EN CUBIERTAS CON PROTECCIÓN LIGERA:

La lámina **POLITABER POL PY 40** no está recomendada para este uso. (No apta para quedar expuesta a la intemperie)

- MEMBRANAS BICAPA, EN CUBIERTAS CON PROTECCIÓN LIGERA:

La lámina **POLITABER POL PY 40**, puede sustituir en cualquiera de las membranas bicapa previstas para los usos indicados, a las láminas de base de Tipo **LBM-30**, por ser una mejora de prestaciones, aumento de masa. La lámina de acabado será **LBM/40-G**.

- Cubiertas **NO TRANSITABLES**, solo accesibles a profesionales de mantenimiento, de las cubiertas, de instalaciones, etc.


Según soluciones del "CEC", Cubiertas del tipo: 4.1.6

Según Norma UNE 104401: 2013, membrana del tipo, BA-NT.

Condiciones de las "Cubiertas no transitables de protección ligera".

Las condiciones y la aplicación son equivalentes a las de las cubiertas con protección pesada, salvo las excepciones:

- la membrana siempre deberá ser adherida al soporte. (No es admisible una solución "no adherida")

	POLITABER POL PY 40
	LÁMINA DE BETÚN MODIFICADO CON ELASTÓMEROS. LBM (SBS). LÁMINA ELASTOMÉRICA
	FICHA TÉCNICA Nº 32155- REVISIÓN 6/16 C E

CUBIERTA INCLINADA - (Pendientes comprendidas entre 15 % y 40 %)

Cubiertas inclinadas, de protección ligera.

La lámina **POLITABER POL PY 40**, no está recomendada para este uso. En ninguno de los casos.

Cubiertas inclinadas, con elementos discontinuos. Protección pesada o no.

Son las cubiertas diseñadas para evacuar el agua con ayuda de la pendiente y acabadas con elementos discontinuos de cobertura (tejas, chapas de aleaciones ligeras, pizarra o placa bituminosa - **Tegola Americana**).

La lámina **POLITABER POL PY 40** está recomendada solo en caso de membrana monocapa bajo: teja u otra protección discontinua. Con rastreles, cubierta invertida, etc. También bajo **Tegola Americana**, placa bituminosa.
(No recomendable con tejas amorteradas sobre la lámina. Posibilidad de deslizamiento).

- Cubiertas **NO TRANSITABLES**, con protección de tejas u otro elemento discontinuo, sobre rastreles, etc.

Según soluciones del "CEC", Cubiertas del tipo: 4.1.9, 4.1.11 y 4.1.12

Según Norma UNE 104401: 2013, membrana del tipo, MC-TE, MI-TE y BC-PB.

Condiciones del soporte de las "Cubiertas inclinadas".

Como soporte base de la membrana impermeabilizante puede utilizarse hormigón, mortero de cemento, tablero de madera o cerámico, placas aislantes térmicas, etc. Si el soporte base son placas de aislamiento térmico, deberá ser resistente a la soldadura de las láminas, o aplicar una capa de protección, por ejemplo una capa de mortero, estando éste armado.

La membrana impermeabilizante deberá estar adherida o fijada mecánicamente, al soporte. En sistemas adheridos se aplicará previamente una imprimación, tipo **SUPERMUL** o similar. Se aplicará una única capa y muy ligera. No se aplicará en caso de utilizar placas aislantes soldables, **LAROC S**.

Cuando se trate de una cubierta invertida, las placas de aislamiento térmico deberán ser de poliestireno extruído, XPS, **ChovAFOAM 300**. El acabado de los paneles será la cara superior lisa, con tejas en rastreles, o acabado ranurado, con tejas amorteradas.

Si se pisa sobre la membrana, en los desplazamientos, se deberán adoptar las medidas de seguridad necesarias para evitar caídas.

Forma de colocación en cubierta inclinada

Se realizará según lo establecido en cubierta plana, con las siguientes condiciones:

- Las hileras de lámina se colocarán en la dirección de la pendiente;
- Se iniciará la aplicación, preferentemente, desde el borde correspondiente a vientos dominantes;
- La lámina siempre deberá ser adherida;
- Para pendientes comprendidas entre 15 % y 40 %, además, se fijará mecánicamente en los solapes transversales y la distancia entre fijaciones contiguas será de 30 cm como máximo, y estarán situadas aproximadamente en la mitad del ancho de la banda de solape y a 4 cm, como mínimo, del borde de la lámina;

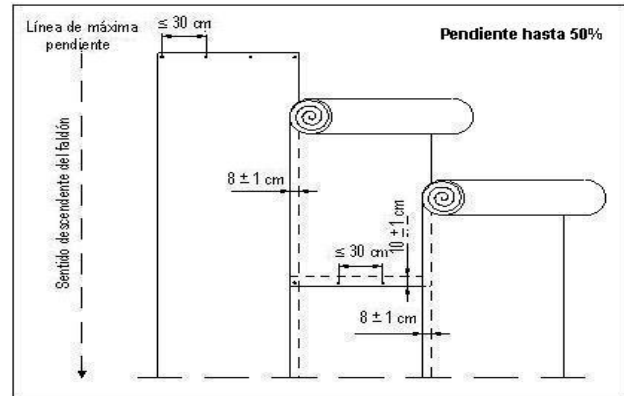
Membrana monocapa.

Pendiente entre 15 % y 40 %.

Debe colocarse una capa de láminas realizando los solapes entre ellas.

Los solapes longitudinales y transversales deberán tener una anchura nominal de 8 ± 1 cm.

Fijaciones mecánicas en el solape transversal. (Ver figura)



Deberá considerarse además:

- en la cumbrera y en los solapes, además de adherirse, la lámina deberá fijarse mecánicamente;
- cuando el extremo superior de la lámina remonte un paramento, también deberá fijarse mecánicamente;
- entre el clavo y el borde de la lámina deberá haber una distancia de 4 cm, como mínimo;
- las fijaciones deben penetrar en el soporte resistente 15 mm, como mínimo, dependiendo de la naturaleza y cohesión del mismo.

La adherencia de los solapes se realizará con soldadura por calentamiento. Se hará un repaso del mismo, calentando el borde del solape y sellándolo con el paletín.

MUROS Y CIMENTACIONES.

El tratamiento en muros y cimentaciones tiene unas exigencias en función del nivel freático el terreno y la profundidad de la cimentación. Consultar condiciones y exigencias.

La lámina **POLITABER POL PY 40** está recomendada como membrana monocapa, o constituyente de una bicapa, por mejora, en los casos previstos. En función del nivel freático, respecto de la cimentación.

La aplicación de la lámina para formar la membrana se ajustará a la casuística de cubierta plana, en cimentaciones, y cubierta inclinada –realmente es la vertical- en muros. En este caso las láminas, se aplicarán en la dirección de abajo-arriba y siempre adheridas. (Por otra parte, en general, NO se exige una fijación mecánica).

Para muros de altura considerable, en las condiciones de aplicación, siempre prevalecerán las exigencias de seguridad en el trabajo, a costa de aplicar piezas de dimensiones más reducidas, frente a la aplicación de rollos completos. Pero, asegurando una correcta adherencia al muro y el sellado efectivo en los solapes.

Siempre, en caso de dudas, consultar previamente con el Departamento Técnico de **ChovA, S. A.**



ChovA
SISTEMAS DE IMPERMEABILIZACIÓN
Y AISLAMIENTO

POLITABER POL PY 40

LÁMINA DE BETÚN MODIFICADO CON ELASTÓMEROS.
LBM (SBS). LÁMINA ELASTOMÉRICA

FICHA TÉCNICA Nº 32155- REVISIÓN 6/16 C E

GENERALIDADES. EJECUCIÓN DE LA MEMBRANA Y APLICACIÓN DE LA PROTECCIÓN PESADA, EN SU CASO.

- En la cubierta, mantener los rollos de pie, hasta su aplicación, en el palet original, y no apilar palets encima de otros.
- No deben realizarse trabajos de impermeabilización cuando las condiciones climatológicas puedan resultar perjudiciales, en particular cuando esté nevando o exista nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta esté mojada, o cuando sople viento fuerte. Tampoco deben realizarse trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a:
 - a) + 5 °C cuando se empleen emulsiones de base acuosa;
 - b) - 5 °C cuando se empleen láminas de betún modificado.
- Se deberá tener una superficie convenientemente uniforme, llana y sin resaltes, limpia, y seca.
- Durante la ejecución, siempre se deberá realizar el sellado de la membrana al término de la jornada y, especialmente en el caso que amenace lluvia.
- Se deberá hacer la prueba de estanquidad, una vez acabada la membrana. Se recomienda:
 - En cubierta plana, inundación de la cubierta durante 24 h., al menos, y como máximo, unas 48 h. (*En caso de riesgo de lluvia, se debería posponer la prueba, para evitar sobrecargas en la cubierta.*)
 - En cubierta inclinada, riego de la cubierta durante 48 h., al menos, y como máximo, unas 72 h.
- Para evitar la adherencia entre la membrana y la protección, se deberá emplear una capa separadora, recomendamos un geotextil tipo **GEOFIM 150** o superior. Después se procederá a la aplicación de la protección elegida. Utilizarla también para separar capas diferentes, por ejemplo PUR proyectado, etc. No adherir a la lámina.
- La aplicación de la protección pesada se deberá realizar lo antes posible, y se recomienda no dejar transcurrir más de 72 horas sin proteger la membrana. Especialmente en el caso de membranas NO ADHERIDAS.
- En cubiertas con membranas no adheridas o en cubierta invertida, se deberá comprobar que las capas de protección realizan una efecto de lastrado suficiente para proteger de los efectos de succión del viento.
- Se deberá colocar los cubrejuntas, antes de aplicar la protección, sobre la junta de dilatación. Si está sobreelevada, se deberá proteger de manera adecuada.
- El acopio de materiales de protección, se deberá realizar atendiendo a no dañar la membrana, y distribuirlos evitando sobrecargas puntuales. No depositando encima de la membrana: bidones, tablonés, picos, palas, etc., que puedan deteriorarla.
- Durante la aplicación de los mismos, se deberá evitar realizar sobre la membrana actuaciones que puedan dañarla, tales como cortar baldosa, paneles de aislamiento, etc., debiéndose tomar las precauciones necesarias.
- Los elementos de protección deben colocarse con juntas entre ellos, para permitir el paso de agua y la libre dilatación de materiales.
- Se deberá realizar un mantenimiento posterior de la cubierta, en los periodos previstos en la normativa o en el CTE.

CONDICIONES DE SEGURIDAD.

En lo relativo a las condiciones de seguridad y salud durante la ejecución de los trabajos, se aplicará lo establecido en la legislación vigente en lo relativo a la Prevención de Riesgos Laborales. Las láminas bituminosas no están considerados productos peligrosos, tóxicos o inflamables. Producto NO PELIGROSO según la reglamentación de transporte.

El personal que realiza el sistema de impermeabilización debe conocer los riesgos que entraña su ejecución y el método correcto de puesta en obra de las unidades integrantes de la cubierta, todo ello dentro del marco normativo global en materia de seguridad y de salud a que está obligado el contratista general de la obra.

Todas las soluciones indicadas, las condiciones y los comentarios de aplicación se ajustan a:

- DR del CTE, CEC, "**Catálogo de Elementos Constructivos**", y
- **Norma UNE 104401: 2013, "Impermeabilización en la edificación sobre y bajo rasante, con láminas bituminosas modificadas. Sistemas y puesta en obra."** (Documento de AENOR)
- **DIT Nº 578R/15: "POLITABER pendiente CERO"**.

La lámina bituminosa es un componente de la membrana impermeabilizante. Las soluciones de impermeabilización son responsabilidad del proyecto. Si bien, la información incluida está destinada a describir las condiciones habituales de uso de los productos. En cuanto a la puesta en obra, asimismo, se deberán cumplir los requisitos de la ejecución de la impermeabilización, especificados en las normas aplicables. La información facilitada está extraída de la normativa vigente.

INFORMACIÓN COMPLETA DE LA LÁMINA POLITABER VEL 30



Ver "Declaración de Prestaciones – DoP" en: DoP_E_31060_13707_POLITABERVEL30_v01

Ver Marcado CE, completo, en: MCE_E_31060_13707_POLITABERVEL30_v01

ASFALTOS CHOVA, S.A.
Ctra. Tavernes a Liria, km 4,3. 46760 TAVERNES DE LA VALLDIGNA. Valencia

Descripción de la lámina:

Lámina de 1 m x 12 m y 3 kg/m² de betún modificado con elastómeros, con armadura de fieltro de fibra de vidrio, acabado interior plástico y exterior plástico. Colocar por adhesión mediante soplete.

Colocar por adhesión mediante soplete. En sistemas "Adheridos" o "No Adheridos", al soporte.

Usos según: Normas **UNE-EN 13707, 13859-1, 13969 y 13970**

Recomendada para: lámina en sistema bicapa bajo protección pesada; lámina base en sistema bicapa expuesto a la intemperie; monocapa en cubierta inclinada, bajo tejas; estanquidad de estructuras enterradas o barrera anticapilaridad; barrera contra vapor.

No recomendada para: sistema monocapa; lámina superior en sistema bicapa expuesto a la intemperie; lámina superior en cubierta ajardinada.

ENSAYO	MÉTODO	VALOR	UNIDAD	TOLERANCIA
Comportamiento frente a un fuego externo:	EN 13501-5 : 2002	B _{ROOF} (t1)		
Reacción al fuego:	EN 13501-1 : 2002	Clase E		
Estanquidad:	EN 1928 : 2000	Pasa		
Resistencia a la tracción en:				
- dirección longitudinal:	EN 12311-1 : 1999	350	N / 5 cm	± 100
- dirección transversal:		250		± 100
Elongación en:				
- dirección longitudinal:	EN 12311-1 : 1999	--		
- dirección transversal:		--		
Resistencia a raíces (penetración de):	EN 13948 : 2007	PND		
Resistencia a una carga estática:	EN 12730 : 2001	PND		
Resistencia al impacto:	EN 12691 : 2006	PND		
Resistencia al desgarro:	EN 12310-1 : 1999	--		
Resistencia de las juntas: (A la cizalla)	EN 12317-1 : 1999	--		
Durabilidad:	EN 1296 : 1999			
(Plegabilidad)	EN 1109 : 1999	--		
(Resistencia a fluencia)	EN 1110 : 1999	--		
Plegabilidad a bajas temperaturas:	EN 1109 : 1999	≤ -15	°C	
Sustancias peligrosas:	--	PND		

Pasa → Positivo o correcto; PND → Prestación No Determinada; -- → No exigible

OTRAS CARACTERÍSTICAS ADICIONALES DE LA LÁMINA POLITABER VEL 30

Designación:	UNE 104410		LBM-30-FV	
Defectos Visibles:	EN 1850-1		Sin defectos visibles	
Masa por unidad de área:	EN 1849-1	3,0	kg/m ²	-5 / +10 %
Dimensiones del rollo: (Longitud x Anchura)	EN 1848-1	12 x 1	m	≥
Pérdida de gránulo:	EN 12039	--	%	
Estabilidad dimensional:	EN 1107-1	--	%	
Resistencia a la fluencia a elevadas temperaturas:	EN 1110	≥ 100	°C	
Plegabilidad del mástico a bajas temperaturas	EN 1109 : 1999	≤ -20	°C	

Fecha: 13 de noviembre de 2016

www.chova.com



ChovA
SISTEMAS DE IMPERMEABILIZACIÓN
Y AISLAMIENTO

POLITABER VEL 30

LÁMINA DE BETÚN MODIFICADO CON ELASTÓMEROS.
LBM (SBS). LÁMINA ELASTOMÉRICA

FICHA TÉCNICA Nº 31060 - REVISIÓN 7/16 C €

INFORMACIÓN NO REGLAMENTARIA. (CE)

	<p>Producto con Marca AENOR (Según UNE-EN 13707)</p>	<p>La información suministrada corresponde a datos obtenidos en nuestros propios laboratorios y a los controles externos de la Marca AENOR. Este producto mantendrá estas características como promedio. ChovA, S.A. se reserva el derecho de modificar o anular algún parámetro sin previo aviso. La garantía de ChovA, S.A. se limita a la calidad del producto.</p> <p>En cuanto a la puesta en obra, en la cual no participamos, asimismo se deberán cumplir los requisitos de la ejecución de la impermeabilización especificados en las normas aplicables, tanto en composición de las membranas como en la realización de las mismas.</p> <p>Esta ficha técnica quedará anulada por revisiones posteriores y, en caso de duda, soliciten la última revisión.</p>
--	---	---

DESCRIPCIÓN DE LA LÁMINA POLITABER VEL 30



1. Film de plástico. Antiadherente
2. POLITABER - Betún elastómero SBS
3. Fielto de Fibra de Vidrio, tipo 60 g/m²
4. Film de plástico. Antiadherente

RECOMENDACIONES DE UTILIZACIÓN, ADECUADAS AL "CTE", SEGÚN:

- DR del CTE, CEC, "Catálogo de Elementos Constructivos", y
- Norma UNE 104401: 2013, "Impermeabilización en la edificación sobre y bajo rasante, con láminas bituminosas modificadas. Sistemas y puesta en obra."
- DIT Nº 578R/15: "POLITABER pendiente CERO".

En función del uso previsto de la cubierta o del elemento a tratar, las posibilidades habituales de uso recomendado de la lámina POLITABER VEL 30, son las siguientes:

CUBIERTA PLANA, - (Pendientes comprendidas entre 0 % y 5 %). La pendiente 0%, acreditada por el DIT.

- MEMBRANAS MONOCAPA, EN CUBIERTAS CON PROTECCIÓN PESADA:

La lámina POLITABER VEL 30 no está recomendada para este uso. (No se admiten láminas de masa menor de 4 kg/m²)

- MEMBRANAS BICAPA, EN CUBIERTAS CON PROTECCIÓN PESADA:

Uso recomendado. Con membrana bicapa se puede ejecutar cubiertas con pendiente: **entre 1% y 5% ó 0%**, (Según DIT Nº 578R/15)

La membrana, bicapa, debe estar formada por 2 capas de láminas:

- la POLITABER VEL 30 de capa base;
- y una POLITABER POL PY 30 o COMBI 30, como capa superior.

- Cubiertas **TRANSITABLES PARA PEATONES**, previstas para soportar el tránsito restringido de peatones.

- Cubiertas **TRANSITABLES PARA USO PÚBLICO Y DEPORTIVO**, previstas para soportar el tránsito intensivo de uso público de peatones y, eventualmente, de vehículos. (Para este uso el sistema deberá ser adherido);

Según soluciones del "CEC", Cubiertas de los tipos: 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3 y 4.1.4

Según Norma UNE 104401: 2013, membranas de los tipos: BC-TP, BI-TP, BC-TI y BI-TI.

La cubierta puede tener como acabado: baldosas, recibidas con mortero; baldosas, apoyadas sobre soportes (plots); losas filtrantes y aislantes, con XPS, **INVERLOSA**, como cubierta invertida visitable; capa de mortero; u otros, según diseño. (Peatonal)

La cubierta puede tener como acabado: piedra natural o baldosa hidráulica, recibida con mortero; adoquín o listón de madera, sobre lecho de arena; hormigón o morteros filtrantes; aglomerado asfáltico; pavimentos deportivos; u otros, según diseño. (Uso público)

- Cubiertas **NO TRANSITABLES**, solo accesibles a profesionales de mantenimiento, de las cubiertas, de instalaciones, etc.

Según soluciones del "CEC", Cubiertas de los tipos: 4.1.5

Según Norma UNE 104401 : 2013, membranas de los tipos, MC-NT y MI-NT.

La cubierta puede tener como acabado: grava; losas sueltas; placas ligeras; u otros, según diseño.

Según la posición del aislamiento respecto de la membrana, podrá ser:

- CONVENCIONAL. Soporte resistente, aislamiento y soporte base, y sobre el mismo la membrana.
- INVERTIDA. La membrana, capa separadora, y el aislamiento, que deberá ser tipo **XPS**, poliestireno extruido, **ChovAFOAM 300 M**, del espesor adecuado según el **DB-HE**, o con aplicación de LOSAS FILTRANTES, **INVERLOSA**, que incluyen aislamiento **XPS**.

Nota.- *En todos los casos, se deberá incluir las capas separadoras/antipunzonantes definidas en el "CEC -CTE"*

Para realizar una cubierta invertida y sobre el aislamiento aplicar baldosas recibidas con mortero, se deberá intercalar entre ambos elementos, una capa separadora/drenante, para asegurar la no adherencia.

- Cubiertas **TRANSITABLES PARA VEHÍCULOS:**

La lámina **POLITABER VEL 30** no está recomendada para este uso.

CUBIERTA PLANA.- (Pendientes comprendidas entre 5 % y 15 %)

Son válidas las soluciones anteriores, salvo las excepciones:

- la membrana siempre deberá ser **ADHERIDA** al soporte;
- no se admitirá como protección pesada: ni grava ni cualquier otro acabado cuya estabilidad y funcionalidad no se garantice en el margen de pendientes indicado.

CUBIERTA AJARDINADA.- (Pendientes comprendidas entre 1% y 5% ó 0 %, según DIT)

- MEMBRANAS MONOCAPA, EN CUBIERTA AJARDINADA:

La lámina **POLITABER VEL 30** no está recomendada para este uso. (No resistente a raíces))

- MEMBRANAS BICAPA, EN CUBIERTA AJARDINADA:

Uso recomendado como lámina base y con lámina de acabado, **POLITABER GARDEN COMBI**. (Sistema adherido).

Según soluciones del "CEC", Cubierta del tipo: 4.1.7

Según Norma UNE 104401: 2013, membranas de los tipos: BC-AJ y BI-AJ.

Según **DIT Nº 578R/15: "POLITABER pendiente CERO"**, como lámina de base.

Sobre la membrana o el aislamiento, según diseño, se aplicara: A/ capa separadora; B/ capa drenante o retenedora de agua (Usar el tipo de ChovADREN adecuado); C/ capa filtrante y retenedora de finos; D/ capa de tierra vegetal. De espesor adecuado

Según la posición del aislamiento respecto de la membrana, podrá ser:

- CONVENCIONAL. Soporte resistente, aislamiento y soporte base, y sobre el mismo la membrana.
- INVERTIDA. La membrana, capa separadora, y el aislamiento, que deberá ser tipo **XPS**, poliestireno extruido, **ChovAFOAM 300 M**, del espesor adecuado según el **DB-HE**.

Nota.- *En todos los casos, se deberá incluir las capas separadoras/antipunzonantes definidas en el "CEC -CTE"*

Condiciones de ejecución de la membrana impermeabilizante.

Condiciones del soporte de las “Cubiertas transitables o no transitables”.

Como soporte base de la membrana impermeabilizante puede utilizarse hormigón, mortero de cemento, elementos prefabricados de hormigón, hormigón celular, placas aislantes térmicas, arcilla expandida, mortero de áridos ligeros, etc.

Si el soporte base es un material rígido, su resistencia a la compresión, como mínimo, será igual a 200 kPa (20.000 kg/m²).

Si el soporte base son placas de aislamiento térmico, deberá ser resistente a la soldadura de las láminas, o aplicar una capa de protección, por ejemplo una capa de mortero, sobre capa separadora, estando éste armado. A su vez podrá constituir la capa de formación de pendientes.

Preparación del soporte. Y condiciones de aplicación

La membrana impermeabilizante podrá estar “adherida” o “no adherida” al soporte, según sistema específico. (En sistemas no adheridos, opcionalmente, puede disponerse una capa separadora y/o antipunzonante entre el soporte y la membrana).

Para facilitar la adherencia de la impermeabilización al soporte base, se aplicará previamente una capa de imprimación asfáltica según las indicaciones del fabricante. (**SUPERMUL** o similar)

- Puede aplicarse con brocha, cepillo o pulverizador.
- Una capa única y ligera. (Consumo orientativo 150 – 250 g/m²)
- La temperatura de aplicación no debe ser menor que 5 °C.
- No debe aplicarse cuando esté lloviendo se prevea que pueda producirse antes de su total secado.
- El tiempo de secado dependerá del tipo de producto y de las condiciones ambientales. (Consultar la ficha técnica).

- **Sistemas no adheridos.** Se imprimirán todos los puntos singulares.
- **Sistemas adheridos.** Se imprimirá toda la superficie a impermeabilizar.

No debe aplicarse las láminas cuando el soporte esté húmedo, cuando esté lloviendo o con viento fuerte, o cuando la temperatura ambiente sea inferior a -5 °C.

Se iniciará la impermeabilización ejecutando los puntos singulares siguientes: desagües o sumideros, refuerzos perimetrales, esquinas o rincones, juntas de dilatación, etc. (Todos ellos serán “adheridos”)

En general, para los preparativos previos se podrá consultar el “**Manual de impermeabilización ...**”, de **ChovA**.

Replanteo y colocación de las capas de láminas.

La membrana debe colocarse, preferentemente, en dirección perpendicular a la línea de máxima pendiente. Las distintas capas de la impermeabilización deben colocarse siempre en la misma dirección y a cubrejuntas.

En cada faldón, las láminas de cada capa deben empezar a colocarse por la parte más baja del mismo, y continuarse hasta terminar una hilera, realizando solapes en las uniones entre piezas. Debe continuarse colocando nuevas hileras en sentido ascendente hasta la limateza, de manera tal que cada hilera solape sobre la anterior. Los solapes deben quedar a favor de la corriente de agua. La colocación de las láminas debe hacerse de tal forma que ningún solape transversal entre láminas de cada hilera resulte alineado con ninguno de los de las hileras contiguas.



ChovA
SISTEMAS DE IMPERMEABILIZACIÓN
Y AISLAMIENTO

POLITABER VEL 30

LÁMINA DE BETÚN MODIFICADO CON ELASTÓMEROS.
LBM (SBS). LÁMINA ELASTOMÉRICA

FICHA TÉCNICA Nº 31060 - REVISIÓN 7/16 C €

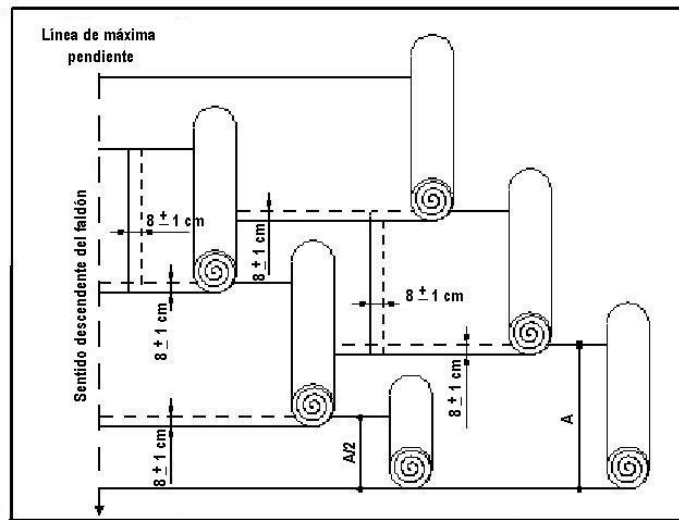
Membrana bicapa.

Pendiente 0 % y entre 1 % y 5 %.

Se aplicará la 1ª capa de láminas, realizando los solapes, longitudinales y transversales, que deberán tener una anchura nominal de 8 ± 1 cm.

Las láminas de la 2ª capa, siempre, se aplicarán en la misma dirección que las de la 1ª, y deberán tener sus solapes longitudinales desplazados con respecto a los de la primera, aproximadamente igual a la mitad del ancho de la lámina.

Los solapes longitudinales y transversales, asimismo, deberán tener una anchura nominal de 8 ± 1 cm. (Ver figura)



Inicio. Extendido de las láminas.

1ª capa de láminas. Se extiende la primera lámina sobre la cubierta, partiendo del punto más bajo de la pendiente. (Se evitará, en la confluencia con la bajante, que los solapes coincidan con la misma, en ambas capas). A continuación se extienden las siguientes hasta llegar al perímetro de la cubierta, realizando los solapes transversales, y completando la hilera. Se desenrolla el siguiente rollo de lámina, colocándolo paralelo al anterior, realizando la 2ª hilera. Los bordes del principio y final del rollo no deben coincidir con los del contiguo. Se repite el procedimiento, hasta cubrir completamente la superficie que se impermeabiliza.

La 2ª capa de láminas, que será del tipo **LBM-30-FP**, debe aplicarse soldándola por calentamiento sobre la 1ª capa aplicada. Se calienta la lámina con ayuda del soplete hasta que se funda el material antiadherente y que el mástico de la lámina esté suficientemente reblandecido, al mismo tiempo se va desenrollando la lámina y se presiona contra el soporte hasta que el mástico fundido sobresalga por los bordes. Y se repite el proceso con las siguientes hileras de láminas.

Sistema no adherido.

Las láminas deben adherirse entre sí en los solapes y al soporte en todos los puntos singulares. Se calientan los bordes de las láminas, con ayuda del soplete hasta que se funda el material antiadherente y que el mástico de la lámina esté suficientemente reblandecido, y se presiona hasta que el mástico fundido sobresalga por los bordes. Se repasa con el paletín. Y se repite el proceso con las siguientes hileras de láminas.

Los sistemas "no adheridos" serán admisibles para cubiertas cuyo uso previsto sea: "No transitable" o "Transitable peatonal privado".

Sistema adherido.

La lámina debe aplicarse soldándola por calentamiento sobre la imprimación de la base. Se calienta la lámina con ayuda del soplete hasta que se funda el material antiadherente y que el mástico de la lámina esté suficientemente reblandecido, al mismo tiempo se va desenrollando la lámina y se presiona contra el soporte hasta que el mástico fundido sobresalga por los bordes. Y se repite el proceso con las siguientes hileras de láminas.

Los sistemas "adheridos" serán obligatorios para el resto de los usos, y admisibles para los usos anteriores.

Acabado de la membrana.

La membrana ya aplicada en toda la superficie de la cubierta, se rematará con la entrega a paramentos, según corresponda a la solución prevista.

Se podrá consultar el "**Manual de impermeabilización ...**", de **ChovA**, para ver los distintos tipos de acabado.

Materiales de acabado.

Sobre la membrana se aplicará una capa separadora y/o antipunzonante y las capas de acabado previstas en proyecto.

En el supuesto de cubierta invertida, se aplicará un geotextil separador sobre la membrana y los paneles de poliestireno extruido, XPS, **ChovAFAOM 300 M** de espesor previsto. Y sobre éstos, la capa separadora y/o antipunzonante y las capas de acabado. (No aplicar capas de poliuretano proyectado sobre la lámina, ni otros materiales no previstos en el CTE, ni en documentos o normas aplicables, para la puesta en obra).



ChovA
SISTEMAS DE IMPERMEABILIZACIÓN
Y AISLAMIENTO

POLITABER VEL 30

LÁMINA DE BETÚN MODIFICADO CON ELASTÓMEROS.
LBM (SBS). LÁMINA ELASTOMÉRICA

FICHA TÉCNICA Nº 31060 - REVISIÓN 7/16 C €

CUBIERTA PLANA LIGERA.- (Pendientes comprendidas entre 1 % y 15 %)

- MEMBRANAS MONOCAPA, EN CUBIERTAS CON PROTECCIÓN LIGERA:

La lámina **POLITABER VEL 30** no está recomendada para este uso. (No apta para quedar expuesta a la intemperie)

- MEMBRANAS BICAPA, EN CUBIERTAS CON PROTECCIÓN LIGERA:

La lámina **POLITABER VEL 30**, es admisible en cualquiera de las membranas bicapa previstas para los usos indicados. La lámina de acabado deberá ser **POLITABER COMBI 40/G**.

- Cubiertas **NO TRANSITABLES**, solo accesibles a profesionales de mantenimiento, de las cubiertas, de instalaciones, etc. Según soluciones del "CEC", Cubiertas del tipo: 4.1.6 Según Norma UNE 104401: 2013, membrana del tipo, BA-NT.

Condiciones de las "Cubiertas no transitables de protección ligera".

Las condiciones y la aplicación son equivalentes a las de las cubiertas con protección pesada, salvo las excepciones:

- la membrana siempre deberá ser adherida al soporte. (No es admisible una solución "no adherida")

CUBIERTA INCLINADA.- (Pendientes comprendidas entre 15 % y 40 %)

Cubiertas inclinadas, de protección ligera.

La lámina **POLITABER VEL 30**, no está recomendada para este uso. En ninguno de los casos.

Cubiertas inclinadas, con elementos discontinuos. Protección pesada o no.

Son las cubiertas diseñadas para evacuar el agua con ayuda de la pendiente y acabadas con elementos discontinuos de cobertura.

La lámina **POLITABER VEL 30** está recomendada solo en caso de membrana monocapa bajo: teja u otra protección discontinua. Con rastreles, cubierta invertida, etc. También bajo **Tegola Americana**, placa bituminosa. (No recomendable con tejas amorteradas sobre la lámina. Posibilidad de deslizamiento).

- Cubiertas **NO TRANSITABLES**, con protección de tejas u otro elemento discontinuo, sobre rastreles, etc. Según soluciones del "CEC", Cubiertas del tipo: 4.1.9, 4.1.11 y 4.1.12 Según Norma UNE 104401: 2013, membrana del tipo, MC-TE, MI-TE y BC-PB.

Condiciones del soporte de las "Cubiertas inclinadas".

Como soporte base de la membrana impermeabilizante puede utilizarse hormigón, mortero de cemento, tablero de madera o cerámico, placas aislantes térmicas, etc. Si el soporte base son placas de aislamiento térmico, deberá ser resistente a la soldadura de las láminas, o aplicar una capa de protección, por ejemplo una capa de mortero, estando éste armado.

La membrana impermeabilizante deberá estar adherida o fijada mecánicamente, al soporte. En sistemas adheridos se aplicará previamente una imprimación, tipo **SUPERMUL** o similar. Se aplicará una única capa y muy ligera. No se aplicará en caso de utilizar placas aislantes soldables, **LAROC S**.

Cuando se trate de una cubierta invertida, las placas de aislamiento térmico deberán ser de poliestireno extruido, XPS, **ChovAFOAM 300**. El acabado de los paneles será la cara superior lisa, con tejas en rastreles, o acabado ranurado, con tejas amorteradas.

Si se pisa sobre la membrana, en los desplazamientos, se deberán adoptar las medidas de seguridad necesarias para evitar caídas.

Forma de colocación en cubierta inclinada

Se realizará según lo establecido en cubierta plana, con las siguientes condiciones:

- Las hileras de lámina se colocarán en la dirección de la pendiente;
- Se iniciará la aplicación, preferentemente, desde el borde correspondiente a vientos dominantes;
- La lámina siempre deberá ser adherida;
- Para pendientes comprendidas entre 15 % y 40 %, además, se fijará mecánicamente en los solapes transversales y la distancia entre fijaciones contiguas será de 30 cm como máximo, y estarán situadas aproximadamente en la mitad del ancho de la banda de solape y a 4 cm, como mínimo, del borde de la lámina;

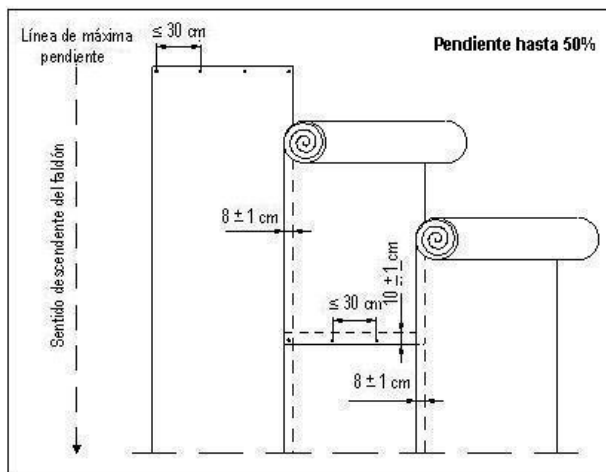
Membrana monocapa.

Pendiente entre 15 % y 40 %.

Debe colocarse una capa de láminas realizando los solapes entre ellas.

Los solapes longitudinales y transversales deberán tener una anchura nominal de 8 ± 1 cm.

Fijaciones mecánicas en el solape transversal. (Ver figura) (Ver figura)



Deberá considerarse además:

- en la cumbre y en los solapes, además de adherirse, la lámina deberá fijarse mecánicamente;
- cuando el extremo superior de la lámina remonte un paramento, también deberá fijarse mecánicamente;
- entre el clavo y el borde de la lámina deberá haber una distancia de 4 cm, como mínimo;
- las fijaciones deben penetrar en el soporte resistente 15 mm, como mínimo, dependiendo de la naturaleza y cohesión del mismo.

La adherencia de los solapes se realizará con soldadura por calentamiento. Se hará un repaso del mismo, calentando el borde del solape y sellándolo con el paletín.

MUROS Y CIMENTACIONES.

El tratamiento en muros y cimentaciones tiene unas exigencias en función del nivel freático el terreno y la profundidad de la cimentación. Consultar condiciones y exigencias.

La lámina **POLITABER VEL 30** está recomendada como membrana monocapa, o constituyente de una bicapa, en los casos previstos. En función del nivel freático, respecto de la cimentación. Requerirá un geotextil antipunzonante de protección, tipo **GEOFIM PP 15** o **GEOFIM 300**, o superior.

La aplicación de la lámina para formar la membrana se ajustará a la casuística de cubierta plana, en cimentaciones, y cubierta inclinada –realmente es la vertical– en muros. En este caso las láminas, se aplicarán en la dirección de abajo-arriba y siempre adheridas. (Por otra parte, en general, NO se exige una fijación mecánica).

Para muros de altura considerable, en las condiciones de aplicación, siempre prevalecerán las exigencias de seguridad en el trabajo, a costa de aplicar piezas de dimensiones más reducidas, frente a la aplicación de rollos completos. Pero, asegurando una correcta adherencia al muro y el sellado efectivo en los solapes.

Siempre, en caso de dudas, consultar previamente con el Departamento Técnico de **ChovA, S. A.**

GENERALIDADES. EJECUCIÓN DE LA MEMBRANA Y APLICACIÓN DE LA PROTECCIÓN PESADA, EN SU CASO.

- En la cubierta, mantener los rollos de pie, hasta su aplicación, en el palet original, y no apilar palets encima de otros.
- No deben realizarse trabajos de impermeabilización cuando las condiciones climatológicas puedan resultar perjudiciales, en particular cuando esté nevando o exista nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta esté mojada, o cuando sople viento fuerte. Tampoco deben realizarse trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a:
 - a) + 5 °C cuando se empleen emulsiones de base acuosa;
 - b) - 5 °C cuando se empleen láminas de betún modificado.
- Se deberá tener una superficie convenientemente uniforme, llana y sin resaltes, limpia, y seca.
- Durante la ejecución, siempre se deberá realizar el sellado de la membrana al término de la jornada y, especialmente en el caso que amenace lluvia.
- Se deberá hacer la prueba de estanquidad, una vez acabada la membrana. Se recomienda:
 - En cubierta plana, inundación de la cubierta durante 24 h., al menos, y como máximo, unas 48 h. *(En caso de riesgo de lluvia, se debería posponer la prueba, para evitar sobrecargas en la cubierta).*
 - En cubierta inclinada, riego de la cubierta durante 48 h., al menos, y como máximo, unas 72 h.
- Para evitar la adherencia entre la membrana y la protección, se deberá emplear una capa separadora, recomendamos un geotextil tipo **GEOFIM 150** o superior. Después se procederá a la aplicación de la protección elegida. Utilizarla también para separar capas diferentes, por ejemplo PUR proyectado, etc. No adherir a la lámina.
- La aplicación de la protección pesada se deberá realizar lo antes posible, y se recomienda no dejar transcurrir más de 72 horas sin proteger la membrana. Especialmente en el caso de membranas NO ADHERIDAS.
- En cubiertas con membranas no adheridas o en cubierta invertida, se deberá comprobar que las capas de protección realizan una efecto de lastrado suficiente para proteger de los efectos de succión del viento.
- Se deberá colocar los cubrejuntas, antes de aplicar la protección, sobre la junta de dilatación. Si está sobreelevada, se deberá proteger de manera adecuada.
- El acopio de materiales de protección, se deberá realizar atendiendo a no dañar la membrana, y distribuirlos evitando sobrecargas puntuales. No depositando encima de la membrana: bidones, tablones, picos, palas, etc., que puedan deteriorarla.
- Durante la aplicación de los mismos, se deberá evitar realizar sobre la membrana actuaciones que puedan dañarla, tales como cortar baldosa, paneles de aislamiento, etc., debiéndose tomar las precauciones necesarias.
- Los elementos de protección deben colocarse con juntas entre ellos, para permitir el paso de agua y la libre dilatación de materiales.
- Se deberá realizar un mantenimiento posterior de la cubierta, en los periodos previstos en la normativa o en el CTE.

CONDICIONES DE SEGURIDAD.

En lo relativo a las condiciones de seguridad y salud durante la ejecución de los trabajos, se aplicará lo establecido en la legislación vigente en lo relativo a la Prevención de Riesgos Laborales. Las láminas bituminosas no están considerados productos peligrosos, tóxicos o inflamables. Producto NO PELIGROSO según la reglamentación de transporte.

El personal que realiza el sistema de impermeabilización debe conocer los riesgos que entraña su ejecución y el método correcto de puesta en obra de las unidades integrantes de la cubierta, todo ello dentro del marco normativo global en materia de seguridad y de salud a que está obligado el contratista general de la obra.

Todas las soluciones indicadas, las condiciones y los comentarios de aplicación se ajustan a:

- DR del CTE, CEC, "**Catálogo de Elementos Constructivos**", y
- **Norma UNE 104401: 2013, "Impermeabilización en la edificación sobre y bajo rasante, con láminas bituminosas modificadas. Sistemas y puesta en obra." (Documento de AENOR)**
- **DIT Nº 578R/15: "POLITABER pendiente CERO"**.

La lámina bituminosa es un componente de la membrana impermeabilizante. Las soluciones de impermeabilización son responsabilidad del proyecto. Si bien, la información incluida está destinada a describir las condiciones habituales de uso de los productos. En cuanto a la puesta en obra, asimismo, se deberán cumplir los requisitos de la ejecución de la impermeabilización, especificados en las normas aplicables. La información facilitada está extraída de la normativa vigente.

REVESTIDAN SATE ACRILICO

Mortero acrílico de altas prestaciones para decoración y protección de fachadas



ETE 18/1016

Colores:



Hueso
25Kg - 720002



Tierra
25Kg - 720005



Gris verdoso
25Kg - 720006



Gris oscuro
25Kg - 720007



Gris azulado
25Kg - 720008



Vainilla
25Kg - 720009



Marfil oscuro
25Kg - 720010



Caliza
25Kg - 720015



Gris perla
25Kg - 720016



Gris medio
25Kg - 720017



Sombra claro
25Kg - 720018



25Kg - 720047



Blanco
25Kg - 720001

Revestimiento a base de dispersiones copolímeras acrílicas y cargas inorgánicas de diferente granulometría para la impermeabilización y decoración de fachadas.

Presentación

- Color: Hueso

Datos Técnicos

Concepto	Valor	Norma
Contenido en sólidos (%)	84	-
Densidad aparente (kg/L)	1.76	-

Concepto	Valor	Norma
Tiempo de secado de primera mano (horas)	4	-
Tiempo de secado para segundas manos (horas)	24	-
Viscosidad (cps)	164.000	-

Información Medioambiental

Concepto	Valor	Norma
Contenido máximo de COV's (g/L)	13	-

Campo de Aplicación

- Revestimiento de todo tipo de fachadas sobre enfoscados de mortero de cemento, hormigón, y pinturas en buen estado.

Ventajas y Beneficios

- Acabados de textura en exteriores e interiores.
- Alta resistencia al envejecimiento.
- Alta resistencia al frote y al agua.
- Buena resistencia a la alcalinidad.
- Fácil aplicación.
- Gran adherencia.
- Gran blancura, no amarillea.
- Gran dureza.
- Gran plasticidad.
- Impermeable al agua de lluvia.
- No inflamable.
- Permeable al vapor de agua.

Soporte

- Sistema SATE (Sobre REVESTIDAN® SATE Regulador de fondo)

Modo de empleo

- El soporte deberá estar perfectamente fraguado, resistente y limpio de polvo y grasa.
- Eliminar las partes degradadas o en mal estado. Cuando se aplique sobre revestimientos antiguos, deberá asegurarse el buen estado y perfecta adherencia del soporte.
- En superficies polvorosas o muy absorbentes, se recomienda aplicar una primera mano de fondo anticarbonatación.
- Aplicar una primera mano con un 5 % a un 10 % de agua.
- Para el acabado, aplicar con llana, sin diluir o con un máximo de 5 % de agua, removiendo perfectamente.
- Se aplica con llana metálica o de metacrilato. Proyectable con pistola.

Precauciones

- En caso de salpicaduras en los ojos, lavar con abundante agua y si es necesario acudir a un centro médico. Para información más detallada consultar la ficha de seguridad.
- Limpiar de inmediato las herramientas con agua. En caso de restos sólidos de suciedad se

recomienda raspar.

- No aplicar con riesgo de lluvias o heladas.
- Proteger las aristas frente a la penetración del agua de lluvia.

Manipulación, Almacenaje y Conservación

- Almacenar el producto entre 0 °C y 40 °C durante un período máximo de 24 meses.
- Mantener los recipientes herméticamente cerrados y no expuestos a temperaturas extremas.

Aviso

- Las informaciones contenidas en este documento y en cualquier otro asesoramiento proporcionado, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de DANOSA cuando los productos son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales y de acuerdo a las recomendaciones de DANOSA. La información se aplica únicamente a la (s) aplicación (es) y al (los) producto (s) a los que se hace expresamente referencia. En caso de cambios en los parámetros de la aplicación, o en caso de una aplicación diferente, consulte el Servicio Técnico de DANOSA previamente a la utilización de los productos DANOSA. La información aquí contenida no exonera la responsabilidad de los agentes de la edificación de ensayar los productos para la aplicación y uso previsto, así como de su correcta aplicación conforme a la normativa legal vigente. Los pedidos son aceptados en conformidad con los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta. DANOSA se reserva el derecho de modificar, sin previo aviso, los datos reflejados en la presente documentación. Página web: **www.danosa.com** E-mail: **info@danosa.com** Teléfono: **+34 949 88 82 10**



TERRAZZO

DECO COLLECTION / **TECHLAM®**



TERRAZZO

Clásico y con encanto retro, el porcelánico TECHLAM® Terrazzo se inspira en este material y lo lleva a los interiores actuales. Una apuesta original para suelos exclusivos.

Classic and with a retro charm, TECHLAM® Terrazzo porcelain is inspired in that material and brings it into today's interiors. An original choice for exclusive floors.

— ACABADOS | FINISHES



NATURAL
NATURAL

— FORMATOS | FORMATS



ESPESOR
THICKNESS

	300 x 100 mm	300 x 25 mm	150 x 100 mm	100 x 100 mm	50 x 100 mm	20 x 100 mm	50 x 50 mm	30 x 50 mm
3 mm	●		●	●	●		●	●
5 mm	●		●	●	●		●	●
10 mm	●		●	●	●		●	●
15 mm	●		●	●	●		●	●
20 mm	●		●	●	●		●	●
30 mm	●		●	●	●		●	●

— APLICACIONES | APPLICATIONS



REVESTIMIENTOS EXTERIORES
EXTERIOR CLADDING



REVESTIMIENTOS INTERIORES
INTERIOR CLADDING



PAVIMENTOS INTERIORES
INTERIOR FLOORING



PAVIMENTOS EXTERIORES
EXTERIOR PAVING

— VENTAJAS | ADVANTAGES



SUPERFICIE HIGIÉNICA
HYGIENIC SURFACE



COLORES INALTERABLES QUE PERDURAN EN EL TIEMPO
LONG-LASTING NON-CHANGING COLORS



RESISTENTES A LAS MANCHAS
STAIN-RESISTANT



RESISTENTES A PRODUCTOS QUÍMICOS
CHEMICAL-RESISTANT



RESISTENTES AL FUEGO Y AL CALOR
FIRE -AND HEAT-RESISTANT



RESISTENTES AL RAYADO
SCRATCH-RESISTANT



RESPETA EL MEDIO AMBIENTE*
ENVIRONMENTALLY FRIENDLY



PEI 4
PEI

* Según los certificados ambientales obtenidos / Based on environmental certificates obtained.

Características Characteristics	Norma de ensayo Test Standard	Valores Value	
Absorción de agua (%) Water absorption (%)	UNE EN 10545-3	3 mm	0,1
5 mm		0,1	
Resistencia a la flexión (N/mm ²) Flexural strength (N/mm ²)	UNE EN 10545-4	Resistencia flexión Flexural strength	Fuerza de rotura (N) Breaking strength
3 mm		57	330
5 mm	63	1011	
Resistencia a la abrasión (PEI) Abrasion resistance (PEI)	UNE EN 10545-6	Clase Class 4	
Resistencia al cuarteo Crazing resistance	UNE-EN 10545-11	Sin daño No damage	
Resistencia química (Clase) Chemical resistance (Class)	UNE EN 10545-13	GLA, GHA	
Resistencia a las manchas (Clase) Stains resistance (Class)	UNE EN 10545-14	Clase Class 5	
Resistencia al deslizamiento (péndulo) Slipness resistance (pendulum) (USRV)	UNE-EN 12633	< 35	
Solidez a la luz Light Fastness	DIN 51094	Sin cambio No change	
Reacción al fuego Fire reaction	Decisión 96/603/CEE, modificada Commission Decision 96/603/EC	A ₁	

*Disponible declaración de conformidad / EC declaration of conformity available

Datos técnicos generales. Para proyectos específicos, consúltenos; disponemos de materiales con características que se pueden adaptar a sus necesidades.
General technical data; please contact us for specific projects. We offer materials with characteristics which can adapt to your requirements.

USOS SEGÚN GROSORES / USE BY THICKNESS

	3 mm	3+ mm	5 mm	5+ mm	3+3 mm	5+5 mm
Revestimiento interior Interior walls	●	●	●	●	●	●
Solado interior Interior floors	—	—	●	●	●	●
Fachada aplacada exterior Exterior walls	—	●	●	●	●	●
Solado exterior Exterior floors	—	—	—	—	●	●
Fachada ventilada anclaje visto Ventilated facades seen anchors	—	●	—	●	●	●
Encimeras Countertops	—	—	—	—	—	●
Solado alto tránsito High transit floors	—	—	●	●	●	●
Revestimiento interior sobre material Refurbishment directly over existing walls	●	●	●	●	●	●
Rodapié Skirting	—	●	●	●	●	●
Paneles compuestos (aluminio, cartón yeso, maderal) Composite panels (aluminium, plywood, plasterboard)	●	●	●	●	●	●
Solado interior sobre material Refurbishment directly over existing floors	—	●	●	●	●	●

USO SEGÚN COLECCIÓN / USE BY COLLECTION

	Basic	Blaze	Deco	Hydra	Slate	Steel	Stone	Vulcano	Wood
Suelos Floors	●	●	●**	●	●	●	●	●	●
Paredes Walls	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fachadas Facades	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mobiliario Furniture	●	●	●**	●	●	●	●	●	●
Encimeras Countertops	●	●	●**	●	●	●	●	●	●

ACABADO POR COLECCIÓN / FINISH BY COLLECTION

	Basic	Blaze	Deco	Hydra	Slate	Steel	Stone	Vulcano	Wood
Satín Satin	●	—	●	●	—	—	—	●	—
Natural Natural	—	●	●**	—	●	●	●	—	●
Abujardado Bush Hammered	—	—	●****	—	—	—	●****	—	—
Mate Matt	—	—	●***	—	—	—	—	—	—

*Sólo en suelos con planimetría perfecta y que no sean de alto tránsito.
*Only on floors with perfect planimetry and no high transit.

**Sólo Village, Colonial y Silk.
**Only Village, Colonial and Silk.

***Zahir Perle.

****Sólo Kalos Bianco, Graphite Stone, Travertino Bari, Strattos y Quartzite Stone.
****Only Kalos Bianco, Graphite Stone, Travertino Bari, Strattos and Quartzite Stone.

*****Sólo Silk.
*****Only Silk.

— CERTIFICADOS DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE* | QUALITY AND ENVIRONMENT CERTIFICATES*

- Puede molerse y reciclarse en otros procesos productivos.
- El menor grosor de Techlam 3 o 5 mm en comparación con un azulejo convencional de 10 mm, contribuye a generar menores impactos ambientales en su proceso productivo, puesto que se utilizan menos materias primas y recursos energéticos e hídricos y, además, permite optimizar la carga del material por contenedor o camión.

- It can be ground down and used in other production processes.
- The relative thinness of Techlam (3 or 5mm) compared to a traditional tile (10mm) reduces the environmental impact of the production process, by using less raw materials, energy and water and also reduces transport costs.



· Producto con contenido reciclado

En la composición del producto se ha utilizado material reciclado como materia prima, por lo que los beneficios por usar Techlam son:

- Se reducen los impactos de la extracción y procesamiento de materias primas.
- Solución a la demanda de productos con contenido reciclado para proyectos constructivos sostenibles.

Disponible la autodeclaración medioambiental del contenido en reciclado.

· Product contains recycled material

Recycled material has been used as a raw material, so using Techlam has the following benefits:

- The environmental impact of extracting and processing the raw materials is reduced.
- It provides a solution to the demand for products containing recycled material for sustainable construction projects.

Self-declared environmental claims of the content of recycled available.



· Certificados GREENGUARD

Estos distintivos aseguran que los productos constructivos para uso en interior cumplen límites de emisión estrictos según los ensayos y directrices del Programa Nacional de Toxicología de Estados Unidos. Las ventajas de utilizar Techlam son las siguientes:

- Contribuye a mejorar la calidad del aire interior, por lo que se recomienda utilizarlo en espacios cerrados.
- Con el certificado GOLD se acredita que Techlam es un material adecuado para ambientes interiores en los que, particularmente los niños y adultos sensibles, pasan mucho tiempo, como escuelas y centros sanitarios.
- Solución a la demanda de productos para proyectos constructivos sostenibles.
- Es un programa reconocido por el US Green Building Council.

· GREENGUARD Certificates

This certificate ensures that construction products for indoor use comply with strict emission limits based on tests and guidelines of the National Toxicology Program of the United States. The benefits of using Techlam are:

- It improves the quality of indoor air which makes it ideal for use in enclosed spaces.
- The GOLD certificate states that Techlam is an ideal material for indoor spaces particularly where children and sensitive adults spend extended periods of time, such as schools and healthcare facilities.
- It provides a solution to the demand for construction products containing recycled material for sustainable construction projects.
- It is a programme recognised by the US Green Building Council.



· Miembro del US Green Building Council

Organización sin ánimo de lucro que vela por:

- La construcción de edificios sostenibles.
- El uso de materiales sostenibles para la construcción de edificios.
- El establecimiento de los estándares y criterios del sistema de certificación LEED de construcción sostenible.

· Member of the US Green Building Council

A non-profit organisation which oversees:

- The construction of sustainable buildings
- The use of sustainable materials in the construction of buildings
- The establishment of standards and criteria for the LEED certificate for sustainable construction.



· Sistemas de certificación de construcción sostenible

El uso de Techlam en un proyecto constructivo sirve para obtener los puntos que lo certifican como construcción sostenible. Los programas de certificación más reconocidos internacionalmente son:

- LEED (Leadership in Energy & Environmental Design), desarrollado por el US Green Building Council.
- BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology) desarrollado por la BRE (Building Research Establishment) en el Reino Unido.

· Certification systems for sustainable construction

Using Techlam in a construction project contributes to obtaining points for the sustainable construction certificate. The best-known certification programmes internationally are:

- LEED (Leadership in Energy & Environmental Design), developed by US Green Building Council.
- BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology) developed by BRE (Building Research Establishment) in the United Kingdom.



· A+ Emisiones en el aire interior

El producto Techlam ha obtenido la máxima categoría A+, al emitir niveles de sustancias peligrosas muy por debajo de los límites de la normativa de aplicación. Las ventajas de usar Techlam son las siguientes:

- Se conserva la calidad del ambiente en espacios cerrados para mayor comodidad y bienestar para los instaladores, ocupantes y usuarios.
- Solución a la demanda de productos para proyectos constructivos sostenibles.
- Cumplimiento del reglamento del gobierno francés para productos de construcción.

· A+ Indoor Air Quality

Techlam has obtained the highest classification, A+, as the levels of hazardous substances released are well below the limits in the applicable guidelines.

The benefits of using Techlam are:

- It protects environmental quality in enclosed spaces and improves levels of comfort and wellbeing for installers, occupants and users.
- It provides a solution to the demand for products for sustainable construction projects.
- It complies with the French Government Regulation for construction products.

* Certificaciones a su disposición / Certificates available.

— CERTIFICADOS DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE* | QUALITY AND ENVIRONMENT CERTIFICATES*



- CE

Con la declaración de conformidad CE se declara que el producto que se comercializa es conforme con los requisitos reglamentarios de las normas armonizadas o especificaciones técnicas, según la aplicación y el uso previsto del producto, de acuerdo con el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (UE) N° 305/2011.

- EC

With the statement of EC conformity, it is thereby stated that the product that is sold conforms with the regulatory requisites of the harmonized rules or technical specifications according to the application and anticipated use of the product, in accordance with European Regulation on Construction Products (EU) No. 305/2011.



- ASTM

ASTM (American Society for Testing and Materials), es la institución que se encarga del desarrollo de la normativa de ensayo y caracterización de los materiales en Estados Unidos, estableciendo requisitos mínimos para los usos previstos de cada material.

- ASTM

ASTM (American Society for Testing and Materials) is the institution that is in charge of developing the law on the testing and characterization of materials in the United States, thereby establishing the minimum requisites for the uses anticipated for each material.



- ISO 9001

La obtención de la certificación ISO 9001 confirma la exitosa implantación de un nuevo sistema de gestión de calidad en la planta de fabricación de TECHLAM®.

- ISO 9001

The ISO 9001 Quality Certificate confirms the successful implementation of a new quality management system in the TECHLAM® factory.

* Certificaciones a su disposición / Certificates available.



- Símbolo de calidad AIDIMA

El Instituto Tecnológico del mueble, la madera, el embalaje y afines (AIDIMA) ha certificado a TECHLAM® con su Símbolo de Calidad, acreditándolo como material idóneo para su uso en la fabricación de mobiliario.

- AIDIMA Quality Symbol

TECHLAM® has obtained the Quality Symbol by The Technology Institute on Furniture, Wood and Packaging (AIDIMA), certifying this thin ceramic tile as a suitable product for its use in the furniture manufacture.



- Certificado CCC

China Compulsory Certification (CCC) es una marca de seguridad obligatoria otorgada por Certification and Accreditation Administration of the People's Republic of China (CNCA) para la comercialización de productos en China.

- CCC Certificate

The China Compulsory Certification (CCC) is a compulsory safety mark granted by Certification and Accreditation Administration of the People's Republic of China (CNCA) for the marketing of products in China.

LEVANTINA HQ

Autovía Madrid-Alicante, s/n
03660 Novelda (Alicante), Spain
t +34 965 60 91 84
f +34 965 60 91 09
info@levantina.com

www.levantina.com



LEVANTINA
THE NATURAL STONE COMPANY

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO











TRAFALGAR

CÓDIGO DE PRESTACIONES	
SERIE	SERIE TRAFALGAR
MODELO / COLOR	TAUPE, GRIS
FORMATO	60X60
GRUPO ISO 13006:2012	Bla
TIPO DE PASTA	Porcelánico esmaltado
ACABADO	RECTIFICADO
CLASE	
RECOMENDACIONES DE USO	
ZONAS DE APLICACIÓN	
COLOCACIÓN	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PRODUCTO

DIMENSIÓN NORMA DE ENSAYO UNE-EN ISO 10545-2		IBERGROUP
	LONGITUD	Cumple la norma
	ANCHURA	Cumple la norma
	ESPESOR	Cumple la norma
	RECTITUD DE LADOS	Cumple la norma
	ORTOGONALIDAD	Cumple la norma
	PLANITUD DE LA SUPERFICIE	Curvatura Central
		Curvatura Lateral
		Alabeo
		Cumple la norma
		Cumple la norma
		Cumple la norma

CÓDIGO DE PRESTACIONES	SERIE TRAFALGAR
MODELO / COLOR	TAUPE, GRIS
FORMATO	75X75

PROPIEDADES FÍSICAS		NORMA DE ENSAYO	IBERGROUP
	RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO		
	DUREZA MOHS		
	ABSORCIÓN DE AGUA	UNE-EN ISO 10545-3	0,1
	FUERZA DE ROTURA (N)	Esesor mm UNE-EN ISO 10545-4	1800-2400N
	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN	UNE-EN ISO 10545-4	45-55N/mm ²
	RESISTENCIA A LA ABRASIÓN	UNE-EN ISO 10546-7	2100
	COEFICIENTE DE DILATACIÓN TÉRMICA LINEAL	UNE-EN ISO 10545-8	<7x10 ⁻⁶ °C
	RESISTENCIA AL CHOQUE TÉRMICO	UNE-EN ISO 10545-9	RESISTE
	EXPANSION POR HUMEDAD	UNE-EN ISO 10545-10	<0,1
	RESISTENCIA A LA HELADA	UNE-EN ISO 10545-12	RESISTE

PROPIEDADES QUÍMICAS		NORMA DE ENSAYO	IBERGROUP	
	RESISTENCIA	ÁCIDO CÍTRICO	UNE-EN ISO 10545-13	CUMPLE LA NORMA
		ÁCIDO CLORHÍDRICO	UNE-EN ISO 10545-13	CUMPLE LA NORMA
		HIDRÓXIDO POTÁSICO (BASE)	UNE-EN ISO 10545-13	CUMPLE LA NORMA
	RESISTENCIA	CLORURO AMONICO	UNE-EN ISO 10545-13	UA
		HIPOCLORITO SODICO	UNE-EN ISO 10545-13	UA
	RESISTENCIA A PRODUCTOS DOMÉSTICOS Y SALES PARA PISCINAS			
	RESISTENCIA A LAS MANCHAS	UNE-EN ISO 10545-14	NORMA 5	

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Coefficiente de transmisión térmica
 U_w desde 1,3 (W/m²K)

Consultar tipología, dimensión y vidrio.

CTE- Apto para zonas climáticas*:
 α A B C D E

* En función de la transmitancia del vidrio.

AISLAMIENTO ACÚSTICO

Máximo acristalamiento: **31 mm.**

Máximo aislamiento acústico: **Rw = 46 dB.**

CATEGORÍAS ALCANZADAS EN BANCO DE ENSAYOS

Protección frente a los agentes atmosféricos

Permeabilidad al aire (UNE-EN 12207:2000):

Clase 4

Estanqueidad al agua (UNE-EN 12208:2000):

Clase 9A

Resistencia al viento (UNE-EN 12210:2000):

Clase C5

Ensayo de referencia ventana 1,18 x 1,18 m. 2 hojas.

SECCIONES	Marco 45 mm Hoja 53 mm
ESPESOR PERFLERÍA	Ventana 1,5 mm Balconera 1,7 mm
DIMENSIONES MÁXIMAS	Ancho (L) = 1.500 mm Alto (H) = 2.400 mm
PESO MÁXIMO/ HOJA	120 Kg.

Consultar peso y dimensiones máximas según tipología.

ACABADOS	Lacado colores (RAL, moteados, rugosos...) Según sello Qualicoat >60 micras Lacado imitación madera Según sello Qualideco Anodizado Según sello Ewwa Euras Standard Clase 15 Posibilidad Clase 20 y 25 Posibilidad bicolor
----------	---

HERRAJE	Posibilidad bisagras ocultas Posibilidad herraje de seguridad
---------	--

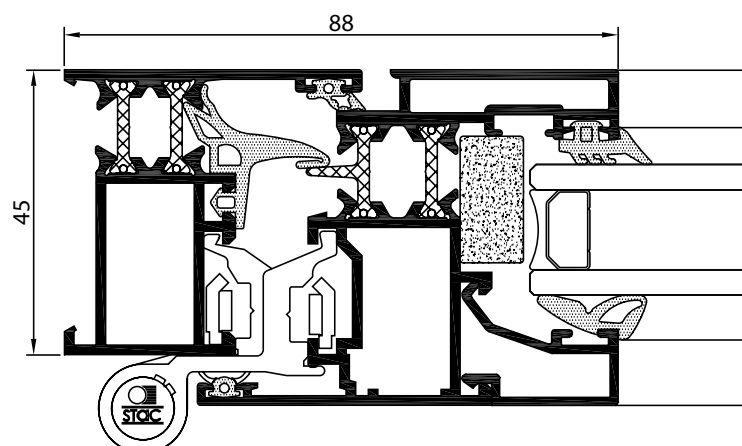
ALEACIÓN DE EXTRUSIÓN	6063 T-5
-----------------------	----------

LONGITUD VARILLA POLIAMIDA	Poliamida 6.6 reforzada con un 25% de fibra de vidrio: 14,6 mm
----------------------------	--

JUNTAS	Triple junta de EPDM
--------	----------------------

ESPUMAS	Espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio
---------	---

POSIBILIDADES DE APERTURA	
INTERIOR	Practicable, oscilo-batiente, plegable, oscilo-paralela y abatible
EXTERIOR	Practicable, proyectante deslizante y pivotante de eje horizontal y vertical





LO + DESTACADO

- Todo tipo de piezas cerámicas, mármol y granito.
- Pavimento nuevo sobre antiguo
- Especial gres porcelánico en interior y exterior
- EN 12004: C2 TE



ADHESIVO CEMENTOSO FLEXIBLE ESPECIAL PARA LA COLOCACIÓN DE GRES PORCELÁNICO EN INTERIOR Y EXTERIOR. INDICADO PARA OBRAS DE REFORMA.

Adhesivo cementoso flexible para la colocación en pavimentos (interiores y exteriores) y en revestimientos (interiores) y zócalos de todo tipo de piezas cerámicas. Especial para gres porcelánico en interior y exterior.

PROPIEDADES

- Elevada adherencia y flexibilidad
- Excelente trabajabilidad
- Elevado tiempo de rectificación
- Sin descuelgue
- Gran cremosidad

APLICACIONES

Lugar de aplicación:

- Pavimentos interiores y exteriores
- Revestimientos interiores y zócalos exteriores
- Pavimento nuevo sobre antiguo

Tipo de revestimiento:

- Cerámica de porosidad media/alta y gres rústico en revestimientos y pavimentos
- Gres porcelánico en revestimientos y pavimentos interiores
- Gres porcelánico en zócalos exteriores
- Mármol, granito en pavimentos interiores⁽¹⁾
- Mosaico vitreo, pasta de vidrio
- Doble encolado a partir de 1.600cm² para todo tipo de

piezas

- Peso máximo de las piezas en paramentos verticales: ≤ 40 kg/m²

Soportes:

- Soportes convencionales a base de cemento, tipo enfoscado de mortero, hormigón y bloques prefabricados de hormigón no hidrofugado.
- Placa de yeso laminado convencional e hidrofugado.
- Cerámica antigua.
- Soporte de yeso y prefabricados de yeso.

Juntas:

- Sikaceram® 670 Elite
Junta Mineral Porcelánica Flexible de Alta Resistencia. Hasta 12mm.
- Sikaceram® 650 Classic
Junta Mineral Porcelánica. Hasta 6mm.
- Sikaceram® EpoxyGrout
Junta Epoxy Bicomponente. Hasta 20mm.

CONSUMO APROXIMADO

Simple encolado: ± 3 kg/m²
Doble encolado: ± 5 kg/m²
* Con llana U6

PRESENTACIÓN

Sacos de 25 kg
Palet de 48 Sacos (1.200 kg)
Color: blanco o gris

ALMACENAMIENTO

12 meses en sus envases cerrados y resguardados de la intemperie

HOMOLOGACIÓN

- Garantía fabricante
- Marcado CE
- EN 12004: C2 TE

SAT - SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA (900 907 070): Parexgroup informa y asesora a las empresas que lo soliciten, en la definición de productos y sistemas más adecuados durante la fase de diseño de los proyectos o para el arranque de obra. Para consultar e imprimir la ficha técnica y la ficha de seguridad del producto: www.parex.es

NOTA IMPORTANTE: Las informaciones que figuran en esta ficha resultan de nuestro conocimiento de los productos y de nuestra experiencia. Las características obtenidas in situ pueden variar en función de las condiciones de aplicación. En caso de aplicación no explícitamente prevista en el presente documento, corresponde a nuestros clientes informarse o proceder a pruebas previas representativas. La información que figura en esta ficha no puede nunca implicar una garantía por nuestra parte en cuanto a la aplicación del producto. Queda denegada cualquier responsabilidad en el caso de anomalías producidas por el uso indebido de los productos, así como por la combinación de los mismos con productos ajenos o no recomendados por PAREXGROUP MORTEROS, S.A.U. Los pedidos se aceptan de acuerdo a nuestras vigentes condiciones generales de venta. Antes de la aplicación, conviene comprobar que la presente ficha no ha sido sustituida por una edición posterior.

PAREXGROUP MORTEROS S.A.U. - Calle Italia 13-21 - Pol. Ind. Pla de Llerona - 08520 Les Franqueses del Vallès - Barcelona (Spain)
Tel. + 34 937 017 200 - Fax: + 34 937 017 248 - www.parex.es

REVISIÓN: Octubre 2020

DATOS TÉCNICOS

Agua de amasado	26 ± 2%
Tiempo de vida de la pasta	3 h
Tiempo abierto una vez aplicado	> 30 min
Tiempo de rectificación de piezas	> 30 min ⁽²⁾
Descuelgue	Nulo
Temperatura de aplicación	Desde 5°C a 35°C
Clasificación según EN 12004	C2 TE

(*) Datos en condiciones de laboratorio 23 ± 2°C y 50 ± 5% de humedad relativa. Valores aproximados.

Para más información consulte con nuestro Departamento Técnico.

(1) No sujetos a deformaciones o manchas por absorción de agua.

(2) En función de las condiciones ambientales, tipo de soporte y tipo de pieza cerámica.

MODO DE EMPLEO

Herramientas:

- Batidora eléctrica (500 rpm), llana dentada, crucetas.
- Herramientas para juntas SikaCeram®: llana de caucho o pistola/cartucho dosificador y esponja.

Superficie de la cerámica	< 100 cm ²	≤ 450 cm ²	≤ 900 cm ²	> 900 cm ²
Tipo de llana dentada a utilizar	Llana dentada U4 simple encolado	Llana dentada U6 simple encolado	Llana dentada U6 doble encolado o Llana dentada U9/Ň10 simple encolado	Llana dentada U6/U9/Ň10 doble encolado

U4 (4x4x4 mm) - **U6** (6x6x6 mm) - **U9** (9x9x9 mm) - **Ň** (dientes semicirculares de 10mm de diámetro)

Preparación de soporte:

- Los soportes deberán ser sanos, resistentes, estables, limpios, sin polvo y exentos de trazas de pintura y lechada.
- No deberán tener exceso de humedad ni estar helados.
- En pavimentos exteriores la pendiente deberá ser al menos del 1%.

Preparación del producto:

- Agua de amasado: 6,0 a 7,0 L/ saco
- Amasar el producto con la batidora hasta obtener una pasta homogénea.
- Tiempo de reposo: 5 min.
- Reamasar antes de la aplicación.
- Nunca añadir agua para reactivarlo.

Aplicación del producto:

Extensión del material:

- Extender sobre el soporte en paños inferiores a 2 m², peinar el material con la llana dentada adecuada según tamaño de la pieza.
- En caso de doble encolado extender el material sobre el reverso de la baldosa y el sobre el soporte.

Colocación de cerámica:

- Colocar y aplastar las baldosas para romper el surco, comprobando periódicamente la pegajosidad de la pasta (levantando la baldosa ya pegada, de ser necesario repeinar el material y volver a pegar).
- Alinear las baldosas utilizando las crucetas.

Rejuntado de cerámica con Juntas SikaCeram®:

- No realizar el sellado hasta pasadas 24 horas de la colocación cerámica.
- Rellenar las juntas con la llana de caucho, extendiendo el producto en diagonal.
- Cuando la junta empieza a endurecer, y a vez perdido el brillo superficial, limpiar con esponja.
- La limpieza final debe realizarse con la junta completamente endurecida.

RECOMENDACIONES

- Respetar el agua de amasado.
- Realizar juntas de dilatación cada 30 m² o cada 60 m², en función del tipo de pieza a aplicar.
- Sellar las juntas de dilatación con **SikaFlex® 11FC+**.
- Respetar las juntas perimetrales y estructurales del edificio.
- Aplicar a temperaturas de 5°C hasta 35°C.

SAT - SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA (900 907 070): Parexgroup informa y asesora a las empresas que lo soliciten, en la definición de productos y sistemas más adecuados durante la fase de diseño de los proyectos o para el arranque de obra. Para consultar e imprimir la ficha técnica y la ficha de seguridad del producto: www.parex.es

NOTA IMPORTANTE: Las informaciones que figuran en esta ficha resultan de nuestro conocimiento de los productos y de nuestra experiencia. Las características obtenidas in situ pueden variar en función de las condiciones de aplicación. En caso de aplicación no explícitamente prevista en el presente documento, corresponde a nuestros clientes informarse o proceder a pruebas previas representativas. La información que figura en esta ficha no puede nunca implicar una garantía por nuestra parte en cuanto a la aplicación del producto. Queda denegada cualquier responsabilidad en el caso de anomalías producidas por el uso indebido de los productos, así como por la combinación de los mismos con productos ajenos o no recomendados por PAREXGROUP MORTEROS, S.A.U. Los pedidos se aceptan de acuerdo a nuestras vigentes condiciones generales de venta. Antes de la aplicación, conviene comprobar que la presente ficha no ha sido sustituida por una edición posterior.

PAREXGROUP MORTEROS S.A.U. – Calle Italia 13-21 – Pol. Ind. Pla de Llerona – 08520 Les Franqueses del Vallès – Barcelona (Spain)
Tel. + 34 937 017 200 – Fax: + 34 937 017 248 – www.parex.es

REVISIÓN: Agosto 2019

K711b.es Knauf Standard A

Placa universal básica para sistemas de construcción en seco

Descripción del producto

- Tipo de placa: A
UNE EN 520
- Color del cartón: gris
- Tinta de rotulo negra

Medidas

Placa de 9,5 mm.:

- 2500x1200; 2600x1200; 3000x1200

Placa de 12,5 mm.:

- 2000x1200; 2500x1200; 2600x1200;
- 2700x1200; 2800x1200; 3000x1200

Placa de 15 mm.

- 2000x1200; 2500x1200; 2600x1200;
- 2700x1200; 2800x1200; 3000x1200

Placa de 18 mm.

- 2500x1200; 2600x1200;
- 2800x1200; 3000x1200

Otras medidas: bajo pedido

Campo de uso

Las placas Knauf Standard pueden ser utilizadas en cualquier campo, en interior, como aplacado de cierre de los sistemas de construcción en seco, sin requerimientos especiales.

Sistemas:

- Techos fijos y suspendidos.
- Recubrimiento interior de buhardillas.
- Tabiques con estructura metálica.
- Tabiques con estructura de madera.
- Trasdosados directos.
- Trasdosados autoportantes.

Almacenaje

En sitios secos, en pálets.

Propiedades

- Fácil de trabajar.
- No combustible.
- Se puede curvar.
- Poca retracción e hinchazón con los cambios climáticos.

No es apta para zonas de humedad permanente ni tabiques que tengan conducciones de líquidos en su interior.

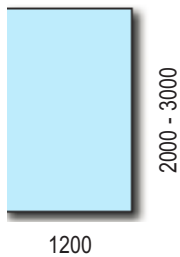
K711b.es Knauf Standard A

Placa universal básica para sistemas de construcción en seco



Datos técnicos

Formato de placas (en mm)



Tipos de bordes

- Longitudinal: revestido con cartón **BA**



Tipos de bordes

- Transversal: sin cartón **BC**



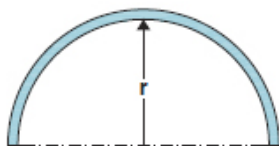
Tolerancias

- Ancho +0 / -4 mm
- Longitud +0 / -5 mm
- Espesor:
 - Placa 12,5 y 15 mm. +0,5 / -0,5 mm
 - Placa 18 mm. +0,7 / -0,7 mm
- Ortogonalidad ≤2,5 mm / m

Radios de curvatura mínimo

- Placa 9,5 mm.
 - Longitud $r \geq 2000$ mm
 - Espesor: $r \geq 500$ mm
- Placa 12,5 mm.
 - Longitud $r \geq 2750$ mm
 - Espesor: $r \geq 1000$ mm

No se recomienda el curvado de placas de mayor espesor.



Placa tipo	STD			
	A		UNE EN 520	
Reacción al fuego UNE EN 13501-1	A2-s1,d0 (B)		UNE EN 520	
Factor de resistencia al vapor de agua μ				
■ Seco	10		UNE EN 520	
■ Húmedo	4		UNE EN ISO 10456	
Conductividad térmica λ	W/(m.K)	0,21	UNE EN ISO 10456	
Hinchamiento y retracción				
■ Por c/ 1% de variación de H rel. A:	mm/m	0,005 - 0,008		
■ Por °K de variación de temperatura	mm/m	0,013 - 0,02		
■ Absorción de agua (superficial)	g/m ²	≤ 180		
■ Absorción de agua (total)	%	>40		
Secado (después de 2 hs. de inmersión)	hs.	70		
Absorción capilar después de un tiempo de inmersión:				
■ Después de 24 hs.		210 mm.		
■ Después de 20 días		380 mm.		
Densidad	kg/m ³	≥ 680		
Calor específico	J/(kg.°K)	1000		
Permeabilidad al aire	m ³ /(m ² .s.Pa)	1,4 x10 ⁻⁶		
Dureza superficial (huella)	mm	<20		
Permeabilidad al aire	m ³ /(m ² .s.Pa)	1,4 x10 ⁻⁶		
Dilatación térmica	1°C	5 x10 ⁻⁶		
Medidas:				
■ Espesores.	mm	9,5, 12,5, 15 y 18		
■ Anchura.	mm	1200		
■ Longitudes	mm.	Varias		
Peso:				
■ Placa de 9,5 mm.	kg/m ²	7,4		
■ Placa de 12,5 mm.	kg/m ²	9,1		
■ Placa de 15 mm.	kg/m ²	11,2		
■ Placa de 18 mm.	kg/m ²	14,0		
Resist. característica a compresión $f_{c,90,K}$ (de la propia placa)	N/mm ²	≥ 3,5	DIN 1052	
Módulo medio de elasticidad E_{med} (de la propia placa)				
■ longitudinal:	N/mm ²	2800		
■ transversal:	N/mm ²	2200		
Temperatura máxima de uso	°C	≤ 50 (puntualmente hasta 60)		
Carga de rotura a flexión (N) UNE EN 520				
Placa tipo	9,5 mm.	12,5mm	15mm	18 mm
■ longitudinal:	≥ 400	≥ 560	≥ 650	≥ 774
■ transversal:	≥ 160	≥ 210	≥ 250	≥ 302

Las placas de Yeso Laminado, al absorber agua, aumentan su peso. Con un aumento del 10% de su peso, experimentan una pérdida del 70% de su resistencia.

Esta placa no tiene tratamiento hidrófugo. En contacto con el agua, tarda aprox. 2 hs., para llegar a un aumento de su peso del 10%.

Knauf

Atención al cliente:

- Tel.: 902 440 460

- Fax.: 91.766 13 35

www.Knauf.es

Knauf GmbH España, Av. de Manoteras, 10 - edificio C - 28050 Madrid

El coste de la llamada es de 0,0887 €/min. durante el primer minuto y 0,0688 €/min. los restantes, llamando desde un teléfono fijo desde España. Las llamadas desde un móvil o internacionales, son las fijadas por el operador.

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial, sin la autorización de Knauf GmbH España. Garantizamos la calidad de nuestros productos. Los datos técnicos, físicos y demás propiedades consignados en esta hoja técnica, son el resultado de nuestra experiencia utilizando sistemas Knauf y todos sus componentes que conforman un sistema integral. Los datos de consumo, cantidades y forma de trabajo, provienen de nuestra experiencia en el montaje, pero se encuentran sujetos a variaciones, que puedan provenir debido a diferentes técnicas de montaje, etc. Por la dificultad que entraña, no ha sido posible tener en cuenta todas las normas de la edificación, reglas, decretos y demás escritos que pudieran afectar al sistema. Estas normas de utilización, deben ser tenidas en cuenta por quienes harán uso del mismo. Cualquier cambio en las condiciones de montaje, utilización de otro tipo de material o variación con relación a las condiciones bajo las cuales ha sido ensayado el sistema, puede alterar su comportamiento y en este caso, Knauf no se hace responsable del resultado de las consecuencias del mismo.

Código: xxxxxxxxxxxx
Edición: 01/2012

Los detalles constructivos, así como los datos físicos, estáticos y propiedades de nuestros sistemas, se pueden garantizar solamente utilizando productos comercializados o recomendados por Knauf GmbH.



¿POR QUÉ ELEGIR UN FABRICANTE CERTIFICADO GUARDIAN SELECT?





¿POR QUÉ ELEGIR UN FABRICANTE CERTIFICADO GUARDIAN SELECT?

COMPROMETIDOS CON LA EXCELENCIA DEL PRODUCTO Y EL SERVICIO



1

GUARDIAN SELECT es el grupo de fabricantes de vidrio de España y Portugal que reúne los estrictos requisitos de excelencia que exige Guardian Glass.

Los miembros de GUARDIAN SELECT han sido seleccionados por su compromiso en la mejora continua en la fabricación de vidrios de doble acristalamiento.

Las unidades de doble acristalamiento GUARDIAN SELECT crean espacios más confortables al potenciar y garantizar las prestaciones del vidrio Guardian y de la ventana.

La red de fabricantes GUARDIAN SELECT está próxima a tu empresa del sector de la ventana y gracias a su experiencia, alta capacidad de respuesta y asistencia personalizada siempre está dispuesta a ayudar en la selección óptima para cada cerramiento.



¿POR QUÉ ELEGIR UN FABRICANTE CERTIFICADO GUARDIAN SELECT?



CALIDAD DE FABRICACIÓN SUPERIOR

2

Las empresas licenciadas al distintivo de calidad GUARDIAN SELECT certifican el cumplimiento de la Norma UNE-EN 1279 a través de sellos voluntarios de calidad certificados por ENAC (España) e IPQ (Portugal).

Mientras que el marcado CE se centra únicamente en autocontroles de calidad de producto (realizados internamente por el propio fabricante), el programa GUARDIAN SELECT exige, además, la implantación de un sistema de gestión de la calidad con controles externos.

Muestra de la confianza que tenemos en el comportamiento de nuestros vidrios aislantes, GUARDIAN SELECT proporciona 10 años de garantía a partir de su fecha de fabricación, con el fin de ofrecer a nuestros clientes mayor tranquilidad*.

*Ver condiciones en www.guardianselect.es



Desde **1932**

17.000 empleados

25 países

¿POR QUÉ ELEGIR UN FABRICANTE CERTIFICADO GUARDIAN SELECT?

UNA MARCA DE PRESTIGIO

3

Máxima eficiencia e innovación en la fabricación de vidrio

Fundada en Detroit en 1932, Guardian Industries se ha convertido, gracias a su perfil tecnológico y su capacidad innovadora, en uno de los principales fabricantes mundiales de vidrio.

Con sede en Auburn Hills (Míchigan, EE UU), Guardian Glass emplea a más de 17.000 personas, distribuidas en 25 países, que se dedican a la fabricación de vidrios de prestaciones superiores.

En España, Guardian Glass cuenta con plantas de producción en Llodio (Álava) y Tudela (Navarra), así como diez puntos de distribución.

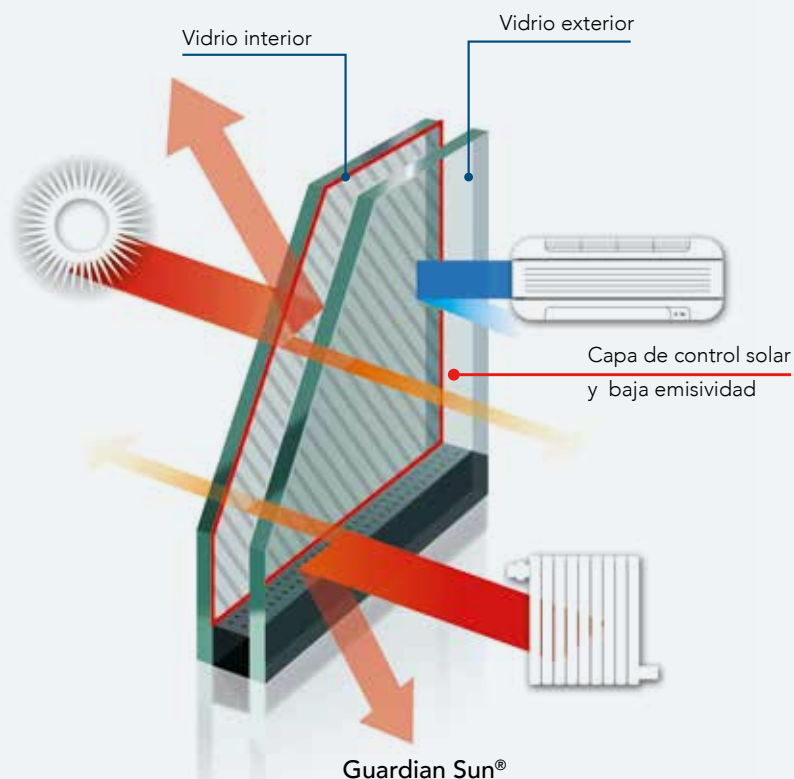
Desde hace más de veinte años, Guardian Glass ha sido reconocida como una de las empresas con mayor expansión y dinamismo del sector. Sus vidrios visten edificios emblemáticos en los cinco continentes.

Guardian Glass apoya la labor de los profesionales de la ventana con un programa que ofrece numerosos beneficios. Descubre todas las ventajas en: www.guardiansun.es



¿POR QUÉ ELEGIR UN FABRICANTE CERTIFICADO GUARDIAN SELECT?

SELECCIÓN DE VIDRIO PARA LA MEJOR COMPOSICIÓN



4

La elección más adecuada del vidrio aislante compone el 80% del Valor U y el 100% del Factor Solar.

Los vidrios aislantes marca GUARDIAN SELECT ofrecen sus mejores prestaciones en combinación con los vidrios:

Guardian SNX 60®	Extra Térmicas + Extra Solares
Guardian Sun®	Térmicas + Solares
ClimaGuard®	Térmicas
LamiGlass®	Seguridad
LamiGlass Acoustic®	Seguridad + Acústicas

Para ayudarte en la selección de vidrio de prestaciones térmicas y solares; y el vidrio de seguridad y aislamiento acústico, hemos creado las fichas «Crea la composición perfecta» que encontrarás en las siguientes páginas.

TENEMOS LO QUE NECESITAS para tus ventanas con Unidades de Vidrio Aislante

Los vidrios de capa Guardian Glass® para el mercado residencial contribuyen al confort y al ahorro energético de tu ventana



VIDRIO MONOLÍTICO

DOBLE ACRISTALAMIENTO

DOBLE ACRISTALAMIENTO RECOMENDADO



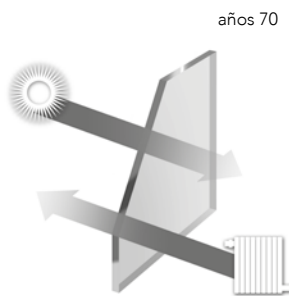
CONFORT

Valor U:

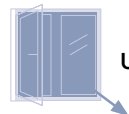
Cuanto menor sea el valor U, MENOR será el paso de energía entre ambas caras y por tanto mejor la capacidad aislante

Factor Solar

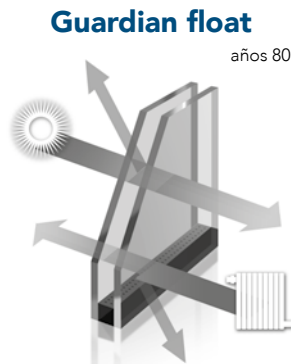
Radiación solar que entra en el hogar



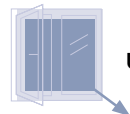
Pérdida energética



Factor solar



Pérdida energética



Factor solar

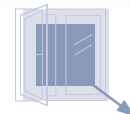
79%



Doble acristalamiento sin capa 4/16/4



Pérdida energética



Factor solar

64%



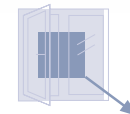
BAJO EMISIVO

Doble acristalamiento, capa en cara #3:
ClimaGuard Premium 2: 4/16A/4

- Reducción del consumo de calefacción



Pérdida energética



Factor solar

42%



SELECTIVO

Bajo emisivo + control solar

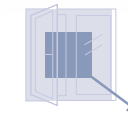
Doble acristalamiento, capa en cara #2:
Guardian Sun: 4/16A/4

- Mayor reducción del consumo de calefacción y del aire acondicionado
- Cristal inteligente

- Tecnología transparente y confortable



Pérdida energética



Factor solar

29%



EXTRASELECTIVO

Bajo emisivo + control solar

Doble acristalamiento, capa en cara #2:
Guardian SNX 60: 4/16A/4

- Mayor reducción del consumo de calefacción y del aire acondicionado
- Alto control solar para grandes superficies o entornos climatológicos exigentes o proyectos de valor

- Tecnología transparente y confortable




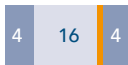
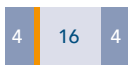
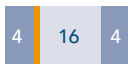
NO RECOMENDADO



CREA LA COMPOSICIÓN PERFECTA

para tus ventanas con Unidades de Vidrio Aislante



	CONFIGURACIÓN			LUMINOSIDAD		CONFORT			ENTORNO	
	Espesor total*	Peso total*	Colocación de exterior a interior  	Alta transmisión de luz natural	Reflexión Luminosa	Valor U	Factor Solar	Bloqueo UV	Atenuación acústica	Nivel de Seguridad
				Transmisión Visible (tv%)	Reflexión Visible pv% ext	Ug en W/m²·K	Factor Solar (g)	1-UV (TUV%)	dB	
Guardian Float <i>Float_4//16//Float_4</i>	24 mm	20,0 kg/m²		83%	15%	2,7	79%	40,1%	30 (-1; -5)	Ninguna
argón 90%						2,6				
ClimaGuard Premium 2 Capa en cara #3 <i>Float_4//16// ClimaGuard Premium 2_4</i>	24 mm	20,0 kg/m²		83%	12%	1,4	64%	63,3%	30 (-1; -5)	Ninguna
argón 90%						1,1				
Guardian Sun Capa en cara #2 <i>Guardian Sun_4//16// Float_4</i>	24 mm	20,0 kg/m²		70%	19%	1,3	43%	80,7%	30 (-1; -5)	Ninguna
argón 90%						1,0				
Guardian SNX 60 Capa en cara #2 <i>SunGuard_SNX 60_4//16// Float_4</i>	24 mm	20,0 kg/m²		60%	13%	1,3	29%	92,4%	30 (-1; -5)	Ninguna
argón 90%						1,0				

Todos los valores son nominales y están sujetos a tolerancias de producción. Valores espectrofotométricos según la norma EN 410; valores U según la norma EN 673; valores Rw según la norma EN ISO 140-3 & 717.

Los productos de esta publicación se venden sujetos a los términos estándar y las condiciones de venta de Guardian así como a las garantías escritas aplicables. Es responsabilidad del comprador confirmar que los productos son adecuados para la aplicación prevista en cumplimiento con la normativa aplicable.

*Estos datos podrían variar dependiendo de las desviaciones de fabricación.

Porcentaje de luz natural transmitida al interior

Efecto espejo

A menor valor, menor pérdida energética

Radiación solar que entra al hogar

Bloqueo UV
A mayor porcentaje, mayor protección

A mayor ratio db, mayor bloqueo de sonido



TENEMOS LO QUE NECESITAS
para tus ventanas con Unidades de Vidrio Aislante
con LamiGlass®

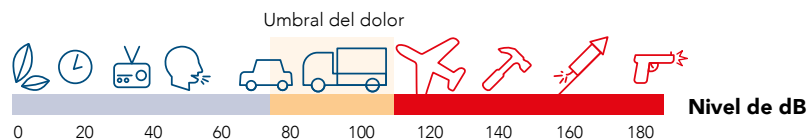
Aislamiento acústico, resistencia frente a intrusión e impacto, protección contra los rayos UV y máxima durabilidad



ACÚSTICA

LamiGlass® Acoustic

El sonido normalmente se transporta tanto a través del aire como de objetos sólidos. La intensidad de las fluctuaciones de presión se denomina presión de sonido medida en decibelios (dB) y puede variar extremadamente, desde el tictac de un reloj hasta el bang de un disparo.



Atenuación

Es la diferencia entre dos ambientes (entre micro 1 - micro 2).



No es un **valor** lineal sino **exponencial**, y dependerá de la contaminación acústica del entorno. En general, el siguiente cuadro representa la mejora logarítmica:

Atenuación	Bloqueo sonido
10 db	50%
20 db	75%
30 db	87,5%
40 db	94,25%



GUARDIAN SELECT
Fabricante de Vidrio Certificado



SEGURIDAD

LamiGlass®

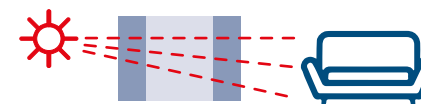
La normativa C.T.E. 4.1.1. obliga al uso de vidrios LamiGlass en las áreas con riesgo de impacto, tal y como se representa a continuación:



Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada:

- Mayor 12 m: Clasificación 1(B)1
- Comprendida entre 0,55 m y 12 m: Clasificación 2(B)2"

Además, todos los vidrios LamiGlass **bloquean** los **rayos UV** protegiendo el color de los muebles.



Protección exterior

Protección interior



CREA LA COMPOSICIÓN PERFECTA
para tus ventanas con Unidades de Vidrio Aislante con LamiGlass®

GUARDIAN SELECT
Fabricante de Vidrio Certificado



Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada: * Mayor 12 m: Clasificación 1(B)1 * Comprendida entre 0,55 m y 12 m: Clasificación 2(B)2	CONFIGURACIÓN			LUMINOSIDAD		CONFORT			ENTORNO	
	Espesor total*	Peso total (1 m ²) kg/m ²	Configuración de exterior a interior	Alta transmisión de luz natural	Reflexión Luminosa	Valor U	Factor Solar	Bloqueo UV	Atenuación acústica Db	Nivel de Seguridad
Guardian Float <i>Float_4//16//Float_4</i>	24 mm	20,0 kg/m ²		83%	15%	2,7	79%	40,1%	30 (-1; -5)	Ninguna
argón 90%						2,6				
ClimaGuard LamiGlass <i>Capa en cara #3</i> <i>LamiGlass 44.1//16// ClimaGuard Premium 2_6</i>	30,38 mm	35,04 kg/m ²		80%	12%	1,3	59%	97,9%	38 (-1; -5)	2(B)2 ext.
argón 90%						1,1				
ClimaGuard LamiGlass Acoustic <i>Capa en cara #3</i> <i>LamiGlass 44.1SR//16// ClimaGuard Premium 2_6</i>	30,5 mm	35,05 kg/m ²		80%	12%	1,3	59%	97,9%	42 (-2; -6)	1(B)1 ext.
argón 90%						1,1				
Guardian Sun LamiGlass <i>Capa en cara #2</i> <i>LamiGlass 44.1 Guardian Sun //16// Float 6</i>	30,38 mm	35,04 kg/m ²		68%	19%	1,3	41%	98,8%	38 (-1; -5)	2(B)2 ext
argón 90%						1,0				
Guardian Sun LamiGlass Acoustic <i>Capa en cara #2</i> <i>LamiGlass 44.1SR Guardian Sun //16// LamiGlass 44.1SR</i>	33,0 mm	41,10 kg/m ²		68%	19%	1,3	41%	99,8%	44 (-2; -7)	1(B)1/1(B)1 ext./int.
argón 90%						1,0				
Guardian SNX 60 LamiGlass <i>Capa en cara #2</i> <i>LamiGlass 44.1 Guardian Sun SNX60//16// Float 6</i>	30,38 mm	35,04 kg/m ²		59%	13%	1,3	29%	99,4%	38 (-1; -5)	2(B)2 ext.
argón 90%						1,0				
Guardian SNX 60 LamiGlass Acoustic <i>Capa en cara #2</i> <i>LamiGlass 44.1SR Guardian Sun SNX60 //16//LamiGlass 66.1SR</i>	37,0 mm	50,10 kg/m ²		58%	13%	1,3	29%	99,9%	49 (-2; -7)	1(B)1/1(B)1 ext./int.
argón 90%						1,0				

Porcentaje de luz natural transmitida al interior

Efecto espejo

A menor valor, menor pérdida energética

Radiación solar que entra al hogar

Bloqueo UV. A mayor porcentaje, mayor protección

A mayor ratio Db, mayor bloqueo de sonido

Clasificación al impacto de cuerpo pendular

Todos los valores son nominales y están sujetos a tolerancias de producción. Valores espectrofotométricos según la norma EN 410; valores U según la norma EN 673; valores Rw según la norma EN ISO 140-3 & 717. Los productos de esta publicación se venden sujetos a los términos estándar y las condiciones de venta de Guardian así como a las garantías escritas aplicables. Es responsabilidad del comprador confirmar que los productos son adecuados para la aplicación prevista en cumplimiento con la normativa aplicable.

*Estos datos podrían variar dependiendo de las desviaciones de fabricación.

Guardian ClimaGuard®, Guardian Sun® y Guardian SunGuard® SNX 60 son marcas registradas de Guardian Glass, LLC©2017 Guardian Glass, LLC.



L A C A S A D E L D E S I E R T O

 **GUARDIAN
SELECT**
Fabricante de Vidrio Certificado

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS
GRES PORCELÁNICO ESMALTADO

Uso interior y exterior



PHYSICAL FEATURES
GLAZED PORCELAIN STONWARE

Indoor and outdoor use

cifre
cerámica

ENSAYO TEST	VALOR PRESCRITO EN NORMA VALUE REQUIRED	VALOR MEDIO AVERAGE VALUE
Norma: UNE-EN-ISO 10545-3	 Aborción de agua Water Absorption	Bib = 0.5<E ≤ 3% UNE EN 14411:2016 - ANEXO H
Norma: UNE-EN-ISO 10545-2		
Medida de longitud y anchura Length and width	Desviación respecto medida de fabricación: ±0.6% Deviation from production measure:	Cumple la norma Complies with the standards
Medida del grosor Thickness	Desviación respecto medida de fabricación: ±5% Deviation from production measure:	Cumple la norma Complies with the standards
Medida de la rectitud de los lados Measurement of side straightness	Desviación respecto medida de fabricación: ±0.5% Deviation from production measure:	Cumple la norma Complies with the standards
Medida de la ortogonalidad Squareness	Desviación respecto medida de fabricación: ±0.5% Deviation from production measure:	Cumple la norma Complies with the standards
Medida de la planitud de la superficie Measurement of flatness	Desviación respecto medida de fabricación: ±0.5% Deviation from production measure:	Cumple la norma Complies with the standards
Norma: UNE-EN-ISO 10545-4	 Módulo de rotura Modulus of rupture	≥30 N/mm ² Cumple la norma Complies with the standards
Norma: UNE-EN-ISO 10545-4	 Fuerza de rotura (N) Breaking strenght (N)	≥ 1100 N Cumple la norma Complies with the standards
Norma: UNE-EN-ISO 10545-9	 Resistencia choque termico Thermal shock resistance	Exigido Required Cumple la norma Complies with the standards
Norma: UNE-EN-ISO 10545-11	 Resistencia al cuarteo Cracking resistance	Exigido Required Cumple la norma Complies with the standards
Norma: UNE-EN-ISO 10545-12	 Resistencia a la helada Frost resistance	Exigido Required Cumple la norma Complies with the standards
Norma: UNE-EN-ISO 10545-7	 Resistencia a la abrasión (PEI) Resistance to abrasion (PEI)	Valor declarado Declared Value Según modelo. According to model

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS | CHEMICAL FEATURES

ENSAYO TEST	VALOR PRESCRITO EN NORMA VALUE REQUIRED	VALOR MEDIO AVERAGE VALUE
Norma: UNE-EN-ISO 10545-13	 Resistencia a los ácidos y bases Resistance against acids and bases	Valor declarado Declared value
	Resistencia a los productos de limpieza y reactivos de piscina. Household detergents and additives for swimmings-pools	B min Minimum B Cumple la norma Complies with the standards
Norma: UNE-EN-ISO-10545-14	 Resistencia a las manchas Resistance to staining	Min. 3 Cumple la norma Complies with the standards

Fecha de Alta

13-08-2019

Versión

4 - 03/07/2020

**FAMILIA** PAREDES Y TECHOS**LÍNEA** MONTOPLAC**DESCRIPCIÓN Y NATURALEZA**

Pintura ideal para decoración directa de Placas de Yeso Laminado (PYL). Facilita la aplicación profesional, reduciendo el número de capas necesarias para cubrir juntas y masillas, así como ayuda a disimular juntas al trasluz. Ideal como pintura de acabado en instalaciones Q2 y Q3.

USOS

- Interior
- Paredes y techos
- Tabiquería seca (PYL)
- También puede aplicarse sobre otros soportes como yeso, yeso proyectado, cemento, ladrillo...

PROPIEDADES

- Nivel de brillo: mate (según norma UNE-EN 13300, a 85° la reflectancia <10)
- Lavabilidad: Clase 3 (según Norma UNE-EN 13300)
- Con conservante antimoho
- Opacidad: Clase 1 para un rendimiento de 6,5 m²/litro (según Norma UNE-EN 13300)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Referencia Color	MONTOPLAC MATE BLANCA
Peso específico	1,49± 0,05 kg/l
Viscosidad	70 +/- 10 PO
Sólidos en volumen	39± 1
Sólidos en peso	61± 1
VOC	Cat. a/BA 75/30 (2007/2010):0,72 g/l
Rendimiento aprox. por mano	12-14 m ² /L

Secado tacto	(20°C HR: 60%) 1 hora
Repintado	(20°C HR: 60%) 4-6 horas
Colores	Blanco.

PREPARACIÓN DEL SOPORTE**Soportes Nuevos**

Tabiquería PYL:

1. Hacer un lijado general de las juntas y zonas de fijación masilladas.
2. Posteriormente realizar una limpieza para asegurar que el sustrato es exento de polvo, grasas y otros contaminantes.
3. Para aplicación sobre placas de color con tendencia a generar manchas, aplicar Montoplac Barrier.

Morteros de cemento:

1. Esperar hasta total fraguado(mín 30 días).
2. Limpiar las posibles eflorescencias con chorro abrasivo.
3. Neutralizar las superficies alcalinas.
4. En superficies pulidas: lijar para abrir poro.
5. Limpiar el soporte de productos extraños.
6. Fijar los soportes deleznable con Emulsión Fijadora o Fijamont.
7. Masillar los defectos del soporte (ver familia 6)

Yeso:

1. Esperar hasta que esté bien seco (máx, 20% de humedad).
2. Limpiar el soporte de productos extraños.

Fecha de Alta

13-08-2019

Versión

4 - 03/07/2020

3. Limpiar las posibles eflorescencias con chorro abrasivo.
4. Regular las absorciones del soporte con selladora, Fijador, o una mano diluida del mismo producto.
5. En superficies pulidas: lijar para abrir poro.
6. Fijar los soportes deleznable con Emulsión Fijadora o Fijamont.
7. Masillar los defectos del soporte (ver familia 6).

Restauración y mantenimiento

Restauración y mantenimiento:

1. Eliminar totalmente las viejas pinturas en mal estado o mal adheridas.
2. Las superficies brillantes deben matizarse, para asegurarse una buena adherencia.
3. En los soportes pintados debe comprobarse la solidez y anclaje de la pintura, diagnosticar su naturaleza para evitar posibles incompatibilidades y eliminar el polvo y la suciedad antes de ser repintados.
4. Masillar con plaste los defectos del soporte (ver en familia PREPARACIÓN DE FONDOS las líneas correspondientes a plastes en polvo y masillas preparadas para realizar una adecuada elección).
5. Tratar con Montolimp los soportes con moho.

MODO DE EMPLEO

Consejos de aplicación

- Agitar el producto hasta su perfecta homogeneización.
- Diluir el producto en función de la porosidad y estado del soporte en la primera capa.
- Acabar con una o más capas ligeramente diluidas hasta la cobertura total del soporte.
- No aplicar el producto a temperaturas inferiores a 5° C ni en superficies expuestas a una fuerte insolación.
- No lavar hasta pasados 24 días.
- Limpiar las herramientas con agua inmediatamente después de su uso.
- Para proyección con equipo Airless, utilizar boquillas de paso de 15 a 23 pulgadas, presión \approx 150 bar.

Disolvente para dilución y limpieza

Agua

Método de aplicación	Dilución orientativa
Brocha	Máx. 5%
Rodillo	Máx. 5%
Pistola air less	5%

SISTEMA

Procesos por tipo de soporte

	Imprimación	Intermedia	Acabado
Tabiquería PYL estándar			
MAX	Montoplac Pintura Mate	Montoplac Pintura Mate	Montoplac Pintura Mate
STD	Montoplac Pintura Mate		Montoplac Pintura Mate

SEGURIDAD

No comer, beber, ni fumar durante su aplicación. En caso de contacto con los ojos, lavar con agua limpia y abundante. Mantener fuera del alcance de los niños. No verter los residuos al desagüe. Conservar el producto en zonas secas, a cubierto y a temperaturas entre 5 y 35°C. Para más información, consultar la hoja de seguridad del producto.

NOTA

Tiempo de almacenamiento máximo recomendado : 24 meses desde la fabricación en su envase original perfectamente cerrado, a cubierto y a temperaturas entre 5° y 35° C

Los datos aquí reseñados están basados sobre nuestros conocimientos actuales, ensayos de laboratorio y en el uso práctico en circunstancias concretas y mediante juicios objetivos. Debido a la imposibilidad de establecer una descripción apropiada a cada naturaleza y estado de los distintos fondos a pintar, nos es imposible garantizar la total reproducibilidad en cada uso concreto.

502273

MONTOPLAC MATE



Fecha de Alta

13-08-2019

Versión

4 - 03/07/2020

FORMATOS

15 L

8.6. Actas de ensayos.

Asver Verificaciones S.L
C/Mitgera nº7
46560 Massalfassar
CIF: B 98369960
www.asver.es
96 140 22 73
asver@asver.es

ACTA Nº 22/8274 DE RESULTADOS DE ENSAYO

TOMA DE MUESTRAS DE HORMIGÓN FRESCO (UNE EN 12350-1:2009)
FABRICACIÓN Y CURADO DE PROBETAS (UNE EN 12390-1:2009)
ENSAYO DE ASENTAMIENTO (UNE EN 12350-2:2009)
RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE PROBETAS (UNE EN 12390-3:2009)

DESTINATARIO

VARESER 96 S.L.
AVDA. AMADO GRANELL MESADO (ANTIGUA C/ GENERAL URRUTIA),
Nº 75. 6ª PLANTA
46013-VALENCIA

[DEST.COPIA]

DATOS GENERALES

OBRA CONTROL CALIDAD FASE II, REHAB. CASA DE LA CULTURA QUART DE POBLET MOD. DE CONTROL CO
PETICIONARIO VARESER 96 S.L.
AVDA. AMADO GRANELL MESADO (ANTIGUA C/ GENERAL URRUTIA), Nº 75. 6ª PLANTA, 46013 VALENCIA
CIF: ESB96534805

TOMA DE MUESTRAS DE HORMIGÓN FRESCO (UNE EN 12350-1:2009)

FECHA TOMA : 03/03/2022 MODALIDAD MUESTREO: ML TOMA DE MUESTRA REALIZADA POR FERNANDO VICENTE FORNER ALIAGA
TIPO DE MUESTREO: Puntual HORA TOMA: 09:30 HORA FIN DE FABRICACIÓN: 09:40
TEMP. HORMIGÓN: PORCIONES: A 1/4-3/4 DE LA DESCARGA TEMPERATURA AMBIENTE: 15 °C HUMEDAD AMBIENTE: 40%
TIEMPO: Despejado VIENTO: Calma

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

SUMINISTRADOR: CEMENTOS LA UNION - RIBARROJA - XIII A - 12 TRANSPORTE: Camión hormigonera MATRÍCULA: 4894LPT
ALBARÁN CAMIÓN: 349626 HORA LLEGADA: 09:20 HORA LÍMITE: 10:30
DESIGNACIÓN: HA-25/L/12/IIa HORA CARGA: 09:00 TAM. MÁX. ÁRIDO: 12 mm VOLUMEN: 3 m³
CONTENIDO CEMENTO: 376 Kg/m³ REL AGUA/CEM: 0,49 TIPO CEMENTO: CEM III/A-L 42,5R CONSISTENCIA: Líquida
TIPO ADITIVO: ENAHPLAST42/ENAHPOLIMER 834 TIPO ADICIÓN: FABRICANTE: LA UNION

FABRICACIÓN Y CURADO DE PROBETAS (UNE EN 12390-1:2009)

TIPO DE PROBETAS: CÚBICAS DE 15 cm DE ARISTA. Nº DE PROBETAS: 4 METODO DE COMPACTACIÓN: Picado
CONSERVACIÓN EN OBRA: Intemperie PROTECCIÓN: BOLSA DE PLASTICO TIEMPO PERMANENCIA EN OBRA: 24 h
CONSERVACIÓN EN LABORATORIO: EN CÁMARA HÚMEDA A 20 °C +2°C / >95% FECHA ENTRADA EN CÁMARA: 04/03/2022

LOCALIZACIÓN DE LA TOMA

ELEMENTO CONSTRUCTIVO: Forjado nuevo almacen Nº DE TOMA: 2

ENSAYO DE ASENTAMIENTO (UNE EN 12350-2:2009)

ASENTAMIENTO (cm.) ENSAYO 1: 19,0 ENSAYO 2: 19,0 MEDIA: 19,0 cm TIPO DE ASENTAMIENTO: SIMÉTRICO

RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE PROBETAS (UNE EN 12390-3:2009). Coeficiente de conversión aplicado según tabla 86,3.2.a de la EHE-08

Probeta número	Fecha de ensayo	Edad hormigón (días)	Carga de rotura (kN)	Tensión de rotura (N/mm²)	Tensión media (N/mm²)
1	10/03/2022	7	538,39	21,54	22,09
2	10/03/2022	7	565,84	22,64	
3	31/03/2022	28	721,77	28,88	29,16
4	31/03/2022	28	735,50	29,43	

OBSERVACIONES:

DATOS COMPLEMENTARIOS DEL ENSAYO: Superficies de las probetas sin exceso de humedad ni restos de materiales.
Caras lisas - no necesario su ajuste según ANEXO A de la norma UNE EN 12390-3
Equipo utilizado: Prensa clase 1 - 150t

En Massalfassar a 1 de abril de 2022

Copias enviadas a:

VARESER 96 S.L.

Vº Bº DIRECTOR,



ENRIQUE BELENGUER GUAL



RESPONSABLE DE AREA



ADOLFO GUTIERREZ ALONSO

Asver Verificaciones S.L
C/Mitgera nº7
46560 Massalfassar
CIF: B 98369960
www.asver.es
96 140 22 73
asver@asver.es

ACTA Nº 22/3645 DE RESULTADOS DE ENSAYO

TOMA DE MUESTRAS DE HORMIGÓN FRESCO (UNE EN 12350-1:2009)
FABRICACIÓN Y CURADO DE PROBETAS (UNE EN 12390-1:2009)
ENSAYO DE ASENTAMIENTO (UNE EN 12350-2:2009)
RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE PROBETAS (UNE EN 12390-3:2009)

DESTINATARIO

VARESER 96 S.L.
AVDA. AMADO GRANELL MESADO (ANTIGUA C/ GENERAL URRUTIA),
Nº 75. 6ª PLANTA
46013-VALENCIA

[DEST.COPIA]

DATOS GENERALES

OBRA CONTROL CALIDAD FASE II, REHAB. CASA DE LA CULTURA QUART DE POBLET MOD. DE CONTROL CO
PETICIONARIO VARESER 96 S.L.
AVDA. AMADO GRANELL MESADO (ANTIGUA C/ GENERAL URRUTIA), Nº 75. 6ª PLANTA, 46013 VALENCIA
CIF: ESB96534805

TOMA DE MUESTRAS DE HORMIGÓN FRESCO (UNE EN 12350-1:2009)

FECHA TOMA : 13/01/2022 MODALIDAD MUESTREO: ML TOMA DE MUESTRA REALIZADA POR JUAN MANUEL PALMERO FOLGADO
TIPO DE MUESTREO: Puntual HORA TOMA: 11:05 HORA FIN DE FABRICACIÓN: 11:20
TEMP. HORMIGÓN: PORCIONES: A 1/4-3/4 DE LA DESCARGA TEMPERATURA AMBIENTE: 14 °C HUMEDAD AMBIENTE: 65%
TIEMPO: Despejado VIENTO: Calma

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

SUMINISTRADOR: CEMENTOS LA UNION - RIBARROJA - XIII A - 12 TRANSPORTE: Camión hormigonera MATRÍCULA: 4894LPT
ALBARÁN CAMIÓN: 346304 HORA LLEGADA: 10:50 HORA LÍMITE: 12:01
DESIGNACIÓN: HA-25/L/12/IIa B HORA CARGA: 10:31 TAM. MÁX. ÁRIDO: 12 mm VOLUMEN: 6 m³
CONTENIDO CEMENTO: 383 Kg/m³ REL AGUA/CEM: 0.48 TIPO CEMENTO: CEM II/B-M(S-L) 42,5R CONSISTENCIA: Líquida
TIPO ADITIVO: ENAPLAST 78/ENAPOLYMER834 TIPO ADICIÓN: Np contiene FABRICANTE: LA UNION

FABRICACIÓN Y CURADO DE PROBETAS (UNE EN 12390-1:2009)

TIPO DE PROBETAS: CÚBICAS DE 15 cm DE ARISTA. Nº DE PROBETAS: 4 METODO DE COMPACTACIÓN: Picado
CONSERVACIÓN EN OBRA: Intemperie PROTECCIÓN: BOLSA DE PLASTICO TIEMPO PERMANENCIA EN OBRA: 24 h
CONSERVACIÓN EN LABORATORIO: EN CÁMARA HÚMEDA A 20 °C +2°C / >95% FECHA ENTRADA EN CÁMARA: 14/01/2022

LOCALIZACIÓN DE LA TOMA

ELEMENTO CONSTRUCTIVO: Cimentación. Almacén Nº DE TOMA: 1

ENSAYO DE ASENTAMIENTO (UNE EN 12350-2:2009)

ASENTAMIENTO (cm.) ENSAYO 1: 19,0 ENSAYO 2: 19,0 MEDIA: 19,0 cm TIPO DE ASENTAMIENTO: SIMÉTRICO

RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE PROBETAS (UNE EN 12390-3:2009). Coeficiente de conversión aplicado según tabla 86,3,2.a de la EHE-08

Probeta número	Fecha de ensayo	Edad hormigón (días)	Carga de rotura (kN)	Tensión de rotura (N/mm²)	Tensión media (N/mm²)
1	20/01/2022	7	574,67	22,99	22,84
2	20/01/2022	7	566,82	22,68	
3	10/02/2022	28	711,96	28,49	28,41
4	10/02/2022	28	708,04	28,33	

OBSERVACIONES:

DATOS COMPLEMENTARIOS DEL ENSAYO: Superficies de las probetas sin exceso de humedad ni restos de materiales.
Caras lisas - no necesario su ajuste según ANEXO A de la norma UNE EN 12390-3
Equipo utilizado: Prensa clase 1 - 150t

En Massalfassar a 15 de febrero de 2022

Copias enviadas a:
VARESER 96 S.L.

Vº Bº DIRECTOR,

RESPONSABLE DE AREA





ENRIQUE BELENGUER GUAL

ADOLFO GUTIERREZ ALONSO

Asver Verificaciones S.L.
C/Mitgera nº7
46560 Massalfassar
CIF: B 98369960
www.asver.es
96 140 22 73
asver@asver.es

VARESER 96 S.L.
AVDA. AMADO GRANELL MESADO (ANTIGUA C/
GENERAL URRUTIA), Nº 75. 6ª PLANTA
46013-VALENCIA

1.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN

PETICIONARIO: VARESER 96 S.L.
AVDA. AMADO GRANELL MESADO (ANTIGUA C/ GENERAL URRUTIA), Nº 75. 6ª PLANTA, 46013
VALENCIA **CIF:** ESB96534805

OBRA: CONTROL CALIDAD FASE II, REHAB. CASA DE LA CULTURA QUART DE POBLET **CODIGO OBRA:** 211731

2.- DATOS DE REGISTRO

MODALIDAD MUESTREO: AM **MOD. DE CONTROL:** CO **CÓDIGO DE MUESTRA:** G .2021/12157
FECHA DE RECEPCIÓN: 15/11/2021 **FECHA DE REGISTRO:** 16/11/2021 **Nº ALBARAN:** T308699-1

3.- DESCRIPCIÓN DE ENSAYOS

Pruebas de estanqueidad en cubiertas en edificios, por el metodo de inundacion, según el DRC 05/09.

4.- RESULTADOS DE ENSAYOS

DATOS DE LA UNIDAD DE INSPECCIÓN QUE SE SOMETE A PRUEBA

C.1-CUBIERTA GENERAL

Composición de la Cubierta: **FORJADO, PENDIENTES, TELA ,TELA**
Sistema de evacuación de la cubierta: **SUMIDEROS**
Características de sumideros y bajantes: **PVC**
El tiempo transcurrido desde la terminación de la cubierta hasta la realización de la prueba es de días.

DATOS DE LAS PRUEBAS

Sistema de cierre de sumideros y de otros cierres practicados: **TELA ASFÁLTICA**
Sistema de limitación de caudal de vaciado: **TELA ASFÁLTICA**
Nivel máximo de inundación: **15 cm.** Nivel mínimo de inundación: **5 cm.**
Sobrecarga media: **< 100 kg/m2** Superficie de inundación: **317 m2**
Tiempo trascurrido con la cubierta inundada: **72**
Procedimiento de evacuación: **TELA ASFÁLTICA**
Tiempo invertido en la evacuación: **15**
Hora y día de inicio de la prueba: **1200 , 12/11/21**
Hora y día de fin de la prueba: **1200 , 15/11/21**
Se combina con la prueba de evacuacion de aguas pluviales: **SI**
Resultado de la prueba de evacuacion de aguas pluviales: **SATISFACTORIO**

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS

CUBIERTA GENERAL

Resultado de la prueba: **SATISFACTORIO**
Defectos detectados si los hubiera:

DATOS COMPLEMENTARIOS

Repetición de un ensayo anterior y numero de acta **NO** ,

OBSERVACIONES

Observaciones:
Datos Complementarios:

En Massalfassar a 18 de noviembre de 2021

Copias enviadas a:

VARESER 96 S.L.

Vº Bº DIRECTOR,

ENRIQUE BELENGUER GUAL



RESPONSABLE DE AREA

ADOLFO GUTIERREZ ALONSO

Asver Verificaciones S.L
C/Mitgera nº7
46560 Massalfassar
CIF: B 98369960
www.asver.es
96 140 22 73
asver@asver.es

1.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN

PETICIONARIO: VARESER 96 S.L.
AVDA. AMADO GRANELL MESADO (ANTIGUA C/ GENERAL URRUTIA), Nº 75. 6ª PLANTA, 46013
VALENCIA **CIF:** ESB96534805

OBRA: CONTROL CALIDAD FASE II, REHAB. CASA DE LA CULTURA QUART DE POBLET **CODIGO OBRA:** 211731

2.- DATOS DE REGISTRO

... AM **MOD. DE CONTROL:** CO **CÓDIGO DE MUESTRA:** G .2021/12157
FECHA DE RECEPCIÓN: 15/11/2021 **FECHA DE REGISTRO:** 16/11/2021 **Nº ALBARAN:** T308699-1



Observaciones:

Queda prohibida la reproducción total o parcial sin la aprobación por escrito del laboratorio acreditado. Los resultados sólo afectan al material o al elemento de obra ensayado.

8.7. Objetivos de desarrollo sostenible.

Tal y como se expresa en el proyecto, a continuación, se desarrollan los objetivos de desarrollo sostenible incluidos en la segunda fase de la rehabilitación de la Casa de la Cultura de Quart de Poblet.

Actuaciones para incluir y favorecer la igualdad, la perspectiva de género, la inclusión y la accesibilidad universal.

El proyecto incluye actividades para dotar de una accesibilidad completa al edificio moderno asegurando la creación de recorridos accesibles, mediante la ejecución de una rampa accesible que comunica los baños y camerinos, y el escenario.

Se ha creado un nuevo aseo, con el fin de contar con un aseo por género. Además, en cada uno de estos aseos, se han incluido cambiadores para bebés.

Actuaciones destinadas a los sectores de la población más vulnerables.

La Casa de la Cultura es un centro que alberga usos sociales para colectivos vulnerables. En este centro, se imparten actividades como clases de formación para inmigrantes; también se realizan exposiciones culturales para los alumnos de los distintos colegios del municipio de Quart de Poblet.

Actuaciones que incorporan criterios de sostenibilidad y eficiencia energética.

Conseguir unos niveles adecuados de eficiencia energética para el edificio es uno de los objetivos principales de este proyecto. Para lograr estos objetivos, se ha mejorado la envolvente térmica mediante la colocación del Sistema SATE, asegurando un correcto aislamiento térmico del conjunto.

Se ha estudiado el soleamiento y se han incorporado filtros para tamizar la luz solar. También queda incluida la renovación de sistema de climatización del salón de actos añadiendo un sistema de recuperación de calor para mejorar la eficiencia de la instalación y poder lograr un ahorro energético considerable.

Actuaciones para adecuar el edificio a la normativa.

El proyecto contempla actuaciones para dar cumplimiento al DB – SUA, como la creación de un recorrido, baño y ascensor accesibles.

Se adecua el edificio al DB – SI mediante la mejora de los equipos de extinción, sistemas de compartimentación y recorridos de evacuación.

Tal y como se ha explicado previamente, se mejora la eficiencia energética y el ahorro energético del edificio, mejorando las condiciones del DB – HE.