

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LOS ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. CARRER DELS FURS 12 Y 14

TOMO I. MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA

LOCALIZACIÓN

Calle dels Furs 12 y 14, Picassent (Valencia)

PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent
NIF./CIF.: P4619600B
Plaza del Ayuntamiento, 19, 46220, Picassent (Valencia)

FECHA

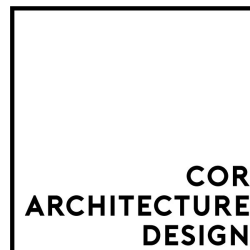
7 de mayo de 2025

TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29
www.cor.cc
cor@cor.cc



El presente trabajo fue encargado a los arquitectos D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, con D.N.I. 44765121-Z colegiado nº 10.466 en el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante, D. JESÚS OLIVARES CASADO, con D.N.I. 21678513-R colegiado nº 10.467 en el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante, D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, con D.N.I. 44772326-C colegiado nº 12.988 en el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante y D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, con D.N.I. 44769520-C colegiado nº 12.990 en el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante los que firman este documento con certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre.

Firmado digitalmente por: RODENAS MUSSONS MIGUEL - 44765121Z Fecha y hora: 29.05.2025 13:38:15	OLIVARES CASADO JESUS - 21678513R Firmado digitalmente por OLIVARES CASADO JESUS - 21678513R Fecha: 2025.05.29 12:53:01 +02'00'
FDO. D. MIGUEL RODENAS MUSSONS ARQUITECTO DNI: 44765121Z COLEGIADO 10466 C.T.A.A COLEGIADO 52002.0 C.S.C.A. E HABILITADO 7906 C.O.A.C.M	FDO. D. JESÚS OLIVARES CASADO ARQUITECTO DNI: 21678513R COLEGIADO 10467 C.T.A.A COLEGIADO 52003.9 C.S.C.A. E HABILITADO 7904 C.O.A.C.M
Firmado por BLANCO LIFANTE FRANCISCO - ***7232** el día 29/05/2025 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios	Firmado por GARCIA MARTINEZ LUIS FRANCISCO - ***6952** el día 29/05/2025 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios
FDO. D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE ARQUITECTO DNI: 44772326C COLEGIADO 12988 C.T.A.A	FDO. D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ ARQUITECTO DNI: 44769520C COLEGIADO 12.990 C.T.A.A

ÍNDICE

1 Memoria Descriptiva

- 1.1 Agentes y justificación del encargo
- 1.2 Información previa
- 1.3 Descripción de las obras
- 1.4 Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas
- 1.5 Plazo de ejecución
- 1.6 Plazo de garantía
- 1.7 Revisión de precios
- 1.8 Manifestación de obra completa
- 1.9 Propuesta de clasificación del contratista
- 1.10 .Resumen del presupuesto
- 1.11 .Prestaciones del edificio
- 1.12 .Limitaciones del uso del edificio
- 1.13 .Conclusión

2 Memoria Constructiva

- 2.1 Actuaciones previas y demoliciones
- 2.2 Sustentación del edificio
- 2.3 Sistema estructural
- 2.4 Sistema envolvente
- 2.5 Sistema de compartimentación
- 2.6 Sistema de acabados
- 2.7 Sistema de acondicionamiento e instalaciones
- 2.8 Equipamiento

3 Cumplimiento CTE

- 3.1 DB-SE: Seguridad Estructural
- 3.2 DB-SI: Seguridad en caso de incendio
- 3.3 DB-SUA: Seguridad de utilización y accesibilidad
- 3.4 DB-HS: Salubridad
- 3.5 DB-HR: Protección frente al ruido
- 3.6 DB-HE: Ahorro de energía

4 Justificación de otras normativas

- 4.1 Eliminación de barreras arquitectónicas
- 4.2 Cumplimiento norma sismorresistente
- 4.3 Estudio de impacto ambiental
- 4.4 Certificación energética
- 4.5 Cumplimiento de normativas específicas
- 4.6 RITE – Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
- 4.7 Instalación fotovoltaica
- 4.8 Documentación técnica ascensores

5 Anejos a la memoria

- 5.1 Impreso de Estadística de Construcción de Edificios
- 5.2 Afecciones y autorizaciones precisas
- 5.3 Coordinación con otros servicios
- 5.4 Clasificación del contratista y categoría del contrato
- 5.5 Plan de obra valorado
- 5.6 Justificación de precios
- 5.7 Condiciones de ejecución medioambientales

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria

Esta página no tiene contenido.

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
1. Memoria Descriptiva

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL
DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.
REHABILITACIÓN EDIFICATORIA
CARRER DELS FURS 12 Y 14

LOCALIZACIÓN

Calle dels Furs 12 y 14, Picassent (Valencia)

PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent
NIF./CIF.: P4619600B
Plaza del Ayuntamiento, 19, 46220, Picassent (Valencia)

FECHA

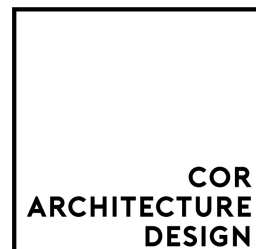
En la fecha de la firma electrónica

TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29
www.cor.cc
cor@cor.cc



ÍNDICE

1.1	AGENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL ENCARGO	3
1.2	INFORMACIÓN PREVIA	4
1.3	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	5
1.4	CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS.....	8
1.5	PLAZO DE EJECUCIÓN	13
1.6	PLAZO DE GARANTÍA	13
1.7	REVISIÓN DE PRECIOS	13
1.8	MANIFESTACIÓN DE OBRA COMPLETA	13
1.9	PROPUESTA CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.....	14
1.10	RESUMEN DE PRESUPUESTO.....	15
1.11	PRESTACIONES DEL EDIFICIO.....	16
1.12	LIMITACIONES DEL USO DEL EDIFICIO	17
1.13	CONCLUSIÓN	18

1.1 AGENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL ENCARGO

El **Excmo. Ayuntamiento de Picassent, con CIF P4619600B**, encarga a los arquitectos D. Jesús Olivares Casado, con DNI 21678513-R, colegiado nº10467 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA), D. Francisco Blanco Lifante, con DNI 44772326-C, colegiado nº12988 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA), D. Miguel Rodenas Mussons, con DNI 44765121-Z, colegiado nº10466 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA) y D. Luis Francisco García Martínez, con DNI 44769520-C, colegiado nº12990 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA), la redacción del **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LOS ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT**, en el término municipal de Picassent (Valencia).

Peticionario:

Excmo. Ayuntamiento de Picassent.

Empresa contratista:

COR ASOC SL, con CIF B54477476.

Equipo Redactor:

D. Jesús Olivares Casado, con DNI 21678513-R, colegiado nº10467 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA), D. Francisco Blanco Lifante, con DNI 44772326-C, colegiado nº12988 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA), D. Miguel Rodenas Mussons, con DNI 44765121-Z, colegiado nº10466 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA) y D. Luis Francisco García Martínez, con DNI 44769520-C, colegiado nº12990 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA).

Dirección de Obra:

D. Jesús Olivares Casado, con DNI 21678513-R, colegiado nº10467 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA), D. Francisco Blanco Lifante, con DNI 44772326-C, colegiado nº12988 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA), D. Miguel Rodenas Mussons, con DNI 44765121-Z, colegiado nº10466 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA) y D. Luis Francisco García Martínez, con DNI 44769520-C, colegiado nº12990 por el Colegio Territorial de Arquitectos de Alicante (CTAA).

Dirección de Ejecución de Obra:

Don José Alfredo Ortega Martín.

Don José Emmanuel Capovilla.

Coordinador en Seguridad y Salud:

Don José Alfredo Ortega Martín.

Don José Emmanuel Capovilla.

El objeto del presente proyecto surge de la petición del **Excmo. Ayuntamiento de Picassent** por la necesidad de actuar en las edificaciones situadas en la **calle dels Furs nº12 y nº14**, situadas en el municipio de Picassent (Valencia), al sureste del municipio, a efectos de paliar la situación de degradación, falta de mantenimiento y déficit de eficiencia energética del inmueble en cuestión. El ámbito de actuación del presente proyecto ocupa dos edificaciones con uso residencial, cuya tipología edificatoria es la de un bloque de viviendas plurifamiliar, **exento, de PB+4**. Los edificios objeto de la actuación cuentan con un acceso desde la planta baja y con **12 viviendas, encontrándose cada vivienda a una cota distinta**.

Las obras proyectadas están dirigidas a la recuperación de las edificaciones existente mediante la rehabilitación de fachadas, cubiertas, carpinterías, mejora de los sistemas de ACS, instalación de sistema de generación de energía renovable y reparación de desperfectos y lesiones urgentes según el IEEV.CV de los edificios, de modo que se mejoren las condiciones de confort, habitabilidad y seguridad de estos.

A estas intervenciones se le suma la **instalación de un ascensor** en el edificio **Calle dels Furs 14**, en el acceso y en el interior de la edificación respectivamente, de manera que se mejore la accesibilidad.

El objetivo prioritario de las obras es el de la obtención de una reducción del consumo de energía primaria no renovable entre el 45%-60% de cara a cumplir con los requisitos establecidos en las bases de la convocatoria de la Resolución de 8 de abril de 2022, de la Vicepresidencia Segunda y Conselleria de Vivienda y Arquitectura Bioclimática, (DOGV 9320), en la cual se aprueban las bases reguladoras del Programa de ayuda a las actuaciones de rehabilitación a nivel de barrio del Plan de recuperación, transformación y resiliencia 2021-2026 – Financiado por la Unión Europea – Next Generation EU.

1.2 INFORMACIÓN PREVIA

A continuación, se definen las características del ámbito de actuación del bloque a intervenir:

BLOQUE	Situación	Referencia Catastral de la parcela	Superficie habitable afectada por la actuación (m²)
FURS 12	Calle dels Furs, nº12, Picassent (Valencia)	8700601YJ1680S	680
FURS 14	Calle dels Furs, nº14, Picassent (Valencia)	8700701YJ1680S	680

Dicho ámbito, **linda al sureste con la calle dels Furs**, donde se encuentra el acceso principal a los edificios.

El 100% de la superficie construida se encuentra sobre rasante en ambos bloques, incluida la planta baja, tiene uso residencial de vivienda.

Según el Plan General de Picassent, aprobado el 15 de octubre de 1998, el ámbito de actuación se encuentra situado en Suelo Urbano, dentro de la zona de ordenación ZEC (Ensanche).

Los bloques presentan abastecimiento de todos los servicios necesarios para el uso de las instalaciones, a las que se encuentran conectados los inmuebles existentes, por lo que los servicios vinculados son:

- **Abastecimiento de agua:** el inmueble cuenta con conexión a la red de abastecimiento de agua municipal que discurre enterrada bajo el encintado de las aceras circundantes.
- **Saneamiento:** el inmueble cuenta con una red separativa de aguas residuales que desembocan en redes municipales mixtas que discurren enterradas bajo la calzada de los viales circundantes.
- **Suministro de energía eléctrica:** el inmueble cuenta con conexión a la red eléctrica mediante acometidas a la red eléctrica aérea o enterrada existente que discurre alrededor de estos.
- **Gas Natural:** No se prevé instalación de gas.

Su ubicación garantiza el acceso de los equipos de extinción a la edificación.

1.3 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras consisten en una serie de reformas que mejoren las condiciones de seguridad, habitabilidad y la calidad de los edificios. Las intervenciones proyectadas se dividen en cuatro grupos, actuaciones de eficiencia energética y sostenibilidad, de conservación y actuaciones urgentes (según las actuaciones urgentes definidas en los IEEV.CV de los edificios), amianto y accesibilidad, todas ellas definidas a continuación:

1. ACTUACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

1.1. Fachadas y medianerías

Se lleva a cabo el desmontaje de parte de las carpinterías exteriores pertenecientes a las viviendas (las recayentes en la fachada principal), incluyendo cajones de persiana para su sustitución por nuevas carpinterías de aluminio con rotura del puente térmico, y doble acristalamiento templado de baja emisividad térmica, con control solar y seguridad laminar, según documentación gráfica.

Además, se lleva a cabo el cerramiento en los balcones de las viviendas, incorporando nuevas carpinterías de similares prestaciones a las propuestas y retirando previamente las barandillas existentes. Aquellas carpinterías que formaban parte de la envolvente antes de la actuación de cerramiento de balcón se conservan en el estado en el que se encuentran actualmente. Las rejas en huecos se retiran, para el saneado y pintado del punto de anclaje de las mismas y su posterior reposición.

1.2. Cubiertas

Para una mejora de la eficiencia energética del conjunto de la edificación, se propone la ejecución de una nueva cubierta plana, situada sobre el núcleo de escaleras, demoliendo todas sus capas hasta descubrir la impermeabilización existente, la cual se mantiene. Sobre dicha capa de impermeabilización, se ejecuta una regularización a base de mortero de cemento (asegurando la correcta pendiente de evacuación) y se vuelve a aplicar una nueva lámina impermeabilizante mediante láminas asfálticas y un aislamiento térmico formado por panel rígido de poliestireno extruido de 80 mm de espesor, 100% productos reciclados, protegido por un geotextil por ambas caras. Una vez realizados los trabajos se procede al solado con piezas cerámicas de rasilla cerámica. Además, se coloca una nueva albardilla cerámica en la coronación del paramento vertical en la cubierta plana, recibida con mortero de cemento.

A su vez, se ejecuta una nueva cubierta inclinada, previo desmontaje de acabado de teja y demolición de los elementos originales, añadiendo un panel sándwich machihembrado compuesto por núcleo aislante rígido de poliestireno expandido de 100 mm de espesor y 100% productos reciclados, anclado mediante fijaciones mecánicas al tabique palomero. Además, se aplica impermeabilización mediante placa asfáltica bajo teja con una cobertura la cual consiste en tejas cerámicas curvas sobre rastreles metálicos de chapa galvanizada.

Por último, sobre las cubiertas de los balcones que pasan a formar parte de la envolvente térmica, se aplica una capa de mortero impermeable.

1.3. Equipos que utilizan energías renovables.

Se instala un sistema solar fotovoltaico, mediante colocación de 18 paneles fotovoltaicos, de 144 celdas, de 550W, con una capacidad de producción por bloque de **14.458,00kWh/año**.

Se desmontan los termos eléctricos y de gas de las viviendas y se instala sistema de aerotermia A.C.S., con acumulador de 150L. En el caso de que en alguna de las

viviendas exista un calentador que abastezca de agua caliente tanto al agua caliente para consumo como el agua caliente para calefacción, se mantendrá dicho calentador existente obturando el ACS para consumo e instalando del mismo modo la unidad de aerotermia junto al calentador existente.

2. ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN Y ACCESIBILIDAD:

Tras la información recogida en las visitas realizadas y teniendo en cuenta las intervenciones, incluidas las de carácter urgente, según el IEEV.CV, se establecen las siguientes actuaciones:

2.1 Fachadas

No existen intervenciones de carácter urgente según el IEEV.CV, no obstante, se lleva a cabo la reparación de lesiones en fachada del tipo humedades por filtración, erosión física, química, suciedad, grietas y fisuras, desjuntado, desprendimientos, etc. La solución para queda tipo de lesión queda definida en la documentación gráfica de proyecto.

En la parte de inferior de las fachadas de los edificios se incorpora un sistema de electroósmosis pasiva que consiste en la instalación de un electrodo continuo en el muro afectado a la altura de la barrera de estanqueidad y se conecta al terreno por medio de unas varillas con puesta a tierra. Para ello se practica una perforación para la colocación de la sonda en el muro, mediante una roza de 3,5mm de diámetro y a 45º respecto a la vertical, colocando los electrodos cada 50cm de separación.

Por último, se realizan nuevas aberturas para la ventilación de trasteros y cámara sanitaria en planta baja, protegidas mediante rejillas.

2.2 Cubiertas

Según el IEEV.CV, la impermeabilización en cubierta del bloque Calle dels Furs 14 es deficiente, por lo que se lleva a cabo la retirada y posterior sustitución de esta junto a la ejecución de una nueva cubierta plana e inclinada en ambos bloques.

2.3 Sistema estructural

Según el IEEV.CV, existen fisuras paralelas a las viguetas en la cara inferior en los tendidos de yeso por deformación diferencial en el bloque Calle dels Furs 14, para lo cual se intervendrá mediante el picado superficial, la pasivación de armaduras y la aplicación de un revestimiento anticorrosión con reparación estructural R4 y acabado revestimiento pétreo.

2.4 Instalaciones

Aunque no existen intervenciones de carácter urgente según el IEEV.CV, se procede a soterrar la red de baja tensión, telecomunicación y alumbrado municipal que transcurre a través de la fachada de los edificios. La conexión de dicha red entre los edificios sigue situándose de manera aérea, por lo que se dispone un entronque aero-subterráneo en determinados puntos, según documentación gráfica de proyecto. En cuanto a la red de saneamiento, se sustituyen las bajantes de fibrocemento (con presencia de amianto) según la actuación 3, descrita a continuación.

En cuanto a las instalaciones existentes en fachada (bombas de clima) se instala una celosía de lamas verticales, con perfiles tubulares de 3,5x3,5cm anclados a un montante metálico fijado en los forjados del edificio mediante fijaciones tipo clic y en planta baja con fijaciones atornilladas adicionales.

3. ACTUACIONES DE DESAMANTADO:

Se sustituyen las bajantes de fibrocemento por unas nuevas de PVC con óxido de titanio.

4. ACTUACIONES DE ACCESIBILIDAD:

4.1. Instalación de ascensor

Se proyecta un ascensor **en el edificio Furs 14** para el acceso a las viviendas situado en el núcleo de comunicaciones vertical, garantizando en todo momento que exista un itinerario accesible que conecte la planta baja con el resto de plantas. La definición y características del ascensor proyectado quedan definidas en el **TOMO II PLANOS, apartado 6. Actuaciones de accesibilidad. Intervención estructural. Instalación de ascensor**, del presente proyecto.

Para su instalación, se proyecta llevar a cabo un cerramiento en el ojo de escalera, mediante una chapa metálica anclada a una subestructura de canales y montantes formada por perfiles de acero, por lo que es necesaria la demolición previa de los petos de obra que actúan como barandilla de la escalera. Además, se instala un pasamanos de acero galvanizado anclado a dicha subestructura.

En cuanto a la instalación propia del ascensor, cuenta con unas dimensiones de uso interior de 1250x1250mm, de triple embarque, con una capacidad para 6 personas y 450kg.

El ascensor proyectado dispone de una unidad de control, suelo de plataforma antideslizante, borde perimetral de seguridad, limitador de velocidad, freno de motor electromagnético y demás dispositivos según la normativa vigente.

Además, el remate superior del recinto del ascensor cuenta con una altura libre de huida de más de 320cm entre el suelo de la última parada y su propia cubierta.

Se realizan además las obras necesarias para dotar al ascensor de las redes de instalaciones necesarias para su correcto funcionamiento.

Los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto son:

Sistema estructural: No se interviene en ningún aspecto estructural de los edificios, únicamente se realizan tareas de reparación según el IEEV.CV en el bloque en Calle dels Furs 14.

Sistema envolvente: El volumen de los edificios queda definido por una envolvente que satisface todas las condiciones de habitabilidad, funcionalidad y seguridad, lo cual queda garantizado tras la sustitución de las carpinterías exteriores de las viviendas.

Sistema de compartimentación: No se interviene en los sistemas de compartimentación de los edificios a excepción de las reparaciones inherentes a las tareas de sustitución de carpinterías.

Sistema de acabados: El acabado exterior de fachadas actual se mantiene, únicamente interviniendo puntualmente en desperfectos y lesiones. Los acabados de las cubiertas plana e inclinada son sustituidos al ejecutar nuevamente el sistema completo de la envolvente.

Sistema de acondicionamiento ambiental y servicios: En búsqueda de una mejora de la eficiencia energética, se sustituyen los equipos generadores de ACS por sistemas de aerotermia. En cuanto a las instalaciones de climatización y ventilación no se interviene en ellas, únicamente se desmontan y reponen las unidades exteriores de clima situadas en fachada para permitir la ejecución de las obras necesarias.

1.4 CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

1.4.1 Cumplimiento del CTE:

Descripción de las prestaciones de la parte de los edificios en la que se interviene por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas 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.

Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:

Utilización y accesibilidad, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en los edificios. El diseño y dimensiones de todos los elementos y espacios privativos que proceden en el presente proyecto se ajustan a las especificaciones del Planeamiento urbanístico de la localidad y a las exigencias de utilización y accesibilidad de la Comunidad Valenciana.

Requisitos básicos relativos a la seguridad:

Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en los edificios, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad de los edificios.

Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar los edificios en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro de los propios edificios y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

- *Condiciones urbanísticas*: los edificios son de fácil acceso para los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo a los edificios cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios.
- Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo superior al exigido.
- El acceso desde el exterior de la fachada está garantizado, y los huecos cumplen las condiciones de separación.
- No se produce incompatibilidad de usos, y no se prevén usos atípicos que supongan una ocupación mayor que la del uso normal.
- No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad de los edificios o la de sus ocupantes.

Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal de las zonas en las que se actúa de los edificios no suponga riesgo de accidente para las personas. Los elementos que se reflejan en el presente proyecto, se han proyectado de tal manera que puedan ser usados para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso de los edificios que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

Los edificios reúnen los requisitos de habitabilidad, salubridad, funcionalidad exigidos para este uso.

Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior de los edificios y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

- Los edificios disponen de los medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños.
- Los edificios disponen de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ella de forma acorde con el sistema público de recogida.
- Los edificios disponen de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.
- Los edificios disponen de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.
- Los edificios disponen de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.

Protección frente al ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades. Además, de que el ruido emitido y las vibraciones no supere los niveles permitidos y no perjudique en sus inmediaciones.

- Todos los elementos constructivos verticales proyectados cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.
- Todos los elementos constructivos horizontales cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

Ahorro de energía y aislamiento térmico, en lo referente a la mejora del aislamiento en fachada y cubierta, de tal forma que se consiga una mejora de la envolvente térmica de los edificios y por lo tanto un ahorro de energía.

- Se dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad de situación, del uso previsto y del régimen de verano e invierno.
- Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio de los edificios.

1.4.2 Cumplimiento de otras normativas específicas:

Estatales

- *Código Estructural* Se cumple con las prescripciones de los capítulos referidos a las Estructuras de Hormigón y Estructuras de Acero, y que se justifican en la Memoria de cumplimiento del CTE junto al resto de exigencias básicas de Seguridad Estructural.
- *RITE*, Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios).

Urbanísticas:

- Normas Urbanísticas. Plan General de Picassent.

Ficha Urbanística

proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT		
emplazamiento C/ dels Furs	nº 12	municipio Picassent
número/s referencia catastral 8700601YJ1680S	presupuesto ejecución material 513.876,79	
promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent		
arquitecto/a autor/a Jesús Olivares Casado, arquitecto colegiado nº10467 por el CTAA, en representación de COR ASOC SL		
figuras de planeamiento vigente		
planeamiento municipal (PGOU, NNSS, PDSU, otros) Normas Urbanísticas. Plan General de Picassent		fecha aprobación definitiva 1998
planeamiento complementario (PP, PRI, DIC, ED, PATRICOVA, otros)		

régimen urbanístico

clasificación y uso del suelo Uso Residencial	zona de ordenación ZEC (Ensanche)
---	---

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	
	7. áticos retranqueados	SI ☐ NO ☐ BORRAR
	8. altillos / entreplantas	SI ☐ NO ☐ BORRAR
	9. altura planta semisótano s/rasante	
	10. altura máxima de cumbrera	
volumen de la edificación	11. sótanos / semisótanos	SI ☐ NO ☐ BORRAR
	12. número máximo de plantas	
	13. coeficiente de edificabilidad	
situación de la edificación	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 ☐ NO ☒ BORRAR
	cambio de algún uso de los existentes en el edificio	SI ☐ NO ☒ BORRAR
	el edificio está fuera de ordenación	SI ☐ NO ☒ BORRAR

observaciones

Se trata de un proyecto de rehabilitación energética en un edificio existente donde no se modifican las condiciones de parcelación ni usos del suelo así como la altura, volumen ni situación de la edificación.

Este proyecto SI ☒ NO ☐ CUMPLE la normativa urbanística vigente de aplicación, a los efectos establecidos en el Libro III de Disciplina Urbanística del Decreto Legislativo 1/2021, del Consell, que aprueba el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje de la Comunitat Valenciana. Declaración que efectúan los abajo firmantes, bajo su responsabilidad.

Picassent, a 05 de mayo de 2025

El/los arquitecto/s	El/ los Promotor/es
---------------------	---------------------

proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT		
emplazamiento C/ dels Furs	nº 14	municipio Picassent
número/s referencia catastral 8700701YJ1680S	presupuesto ejecución material 513.876,79	
promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent		
arquitecto/a autor/a Jesús Olivares Casado, arquitecto colegiado nº10467 por el CTAA, en representación de COR ASOC SL		
figuras de planeamiento vigente		
planeamiento municipal (PGOU, NNSS, PDSU, otros) Normas Urbanísticas. Plan General de Picassent		fecha aprobación definitiva 1998
planeamiento complementario (PP, PRI, DIC, ED, PATRICOVA, otros)		

régimen urbanístico			
clasificación y uso del suelo Uso Residencial		zona de ordenación ZEC (Ensanche)	
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		
	7. áticos retranqueados	SI ☐ NO ☐ BORRAR	SI ☐ NO ☐ BORRAR
	8. altillos / entreplantas	SI ☐ NO ☐ BORRAR	SI ☐ NO ☐ BORRAR
	9. altura planta semisótano s/rasante		
volumen de la edificación	10. altura máxima de cumbrera		
	11. sótanos / semisótanos	SI ☐ NO ☐ BORRAR	SI ☐ NO ☐ 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 ☐ NO ☒ BORRAR	
	cambio de algún uso de los existentes en el edificio	SI ☐ NO ☒ BORRAR	
	el edificio está fuera de ordenación	SI ☐ NO ☒ BORRAR	

observaciones
Se trata de un proyecto de rehabilitación energética en un edificio existente donde no se modifican las condiciones de parcelación ni usos del suelo así como la altura, volumen ni situación de la edificación.

Este proyecto SI ☒ NO ☐ CUMPLE la normativa urbanística vigente de aplicación, a los efectos establecidos en el Libro III de Disciplina Urbanística del Decreto Legislativo 1/2021, del Consell, que aprueba el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje de la Comunitat Valenciana. Declaración que efectúan los abajo firmantes, bajo su responsabilidad.

Picassent, a 05 de mayo de 2025

El/los arquitecto/s	El/ los Promotor/es
---------------------	---------------------

1.5 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plan de obra se ha realizado siguiendo la publicación del Ministerio de Fomento: "Recomendaciones para Formular Programas de Trabajo", mediante el correspondiente diagrama de barras, en el que se han reflejado los tajos de obra más importantes, los tramos en que se han dividido las obras y el tiempo que se necesita para la construcción de las mismas.

Según la LEY 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, art 233, el proyecto contará con un Programa de trabajos o Plan de Obra Valorado, en consonancia con el plazo de ejecución previsto para la obra, el cual es de **SEIS (6) MESES** a contar desde la firma del Acta de Replanteo de las obras. El procedimiento de construcción, así como los plazos considerados de las distintas tareas se reflejan en el anejo **5.5 "Plan de Obra valorado"** del presente documento.

1.6 PLAZO DE GARANTÍA

En cumplimiento del Artículo 210 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se fija un Plazo de Garantía de **DOCE (12) MESES**, contados a partir de la fecha de firma del Acta de recepción de las obras. Durante este tiempo serán a cuenta del contratista todos los trabajos de conservación y reparación que fuesen necesarios de acuerdo con las direcciones marcadas por la Dirección Facultativa de las obras, en todas las partes que comprende la misma.

1.7 REVISIÓN DE PRECIOS

Según lo establecido en el artículo 103 "Procedencia y límites" de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de la Ley de Contratos del Sector Público, "Salvo en los contratos no sujetos a regulación armonizada a los que se refiere el apartado 2 del artículo 19, no cabrá la revisión periódica no predeterminada o no periódica de los precios de los contratos."

Por tanto, debido a lo especificado en dicho artículo, como el plazo de ejecución de la obra es de **SEIS (6) MESES**, no procedería la aplicación de fórmula de revisión de precios.

No obstante, si por razones excepcionales debiera acudir a alguna fórmula de revisión de precios, se aplicará la fórmula-tipo **nº831**, establecida en el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas:

FÓRMULA 831. Obras de restauración de edificios.

$$K_t = 0,01B_t / B_0 + 0,05C_t / C_0 + 0,01E_t / E_0 + 0,03F_t / F_0 + 0,02L_t / L_0 + 0,02M_t / M_0 + 0,02P_t / P_0 + 0,01Q_t / Q_0 + 0,08R_t / R_0 + 0,11S_t / S_0 + 0,04T_t / T_0 + 0,01U_t / U_0 + 0,02V_t / V_0 + 0,57$$

En el apartado 1 "Fórmula de revisión de precios" del anejo **5.6 "Justificación de precios"** se definen los índices de precios de cada uno de los índices y sus materiales básicos.

1.8 MANIFESTACIÓN DE OBRA COMPLETA

En cumplimiento del artículo 233 de la Ley 9/2017 de 9 de noviembre por el que se aprueba la Ley de Contratos del Sector Público, "Contenido de los proyectos y responsabilidad derivada de su elaboración", se considera que el presente Proyecto

constituye una obra completa, susceptible de ser entregada al uso general al servicio correspondiente, sin perjuicio de posteriores mejoras o ampliaciones de que pueda ser objeto posteriormente.

1.9 PROPUESTA CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

En aplicación de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y de la Ley 14/2013 (de 27 de septiembre) de apoyo a emprendedores y su internacionalización; respecto a la clasificación del contratista y categoría del contrato exigible en el presente proyecto, en el artículo 43 de la Ley 14/2013, Exigencia de clasificación, indica: Para contratar con las Administraciones Públicas la ejecución de contratos de obras de importe igual o superior a 500.000 euros, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado.

Los grupos y subgrupos propuestos para la clasificación de contratistas, están de acuerdo a lo establecido en el Artículo 25 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas 1098/2001.

Según el artículo 77 de la Ley 9/2017, si el presupuesto Base de Licitación es mayor de 500.000€, es exigible la clasificación del contratista.

Por ello cabe indicar que las empresas calificadas en los grupos y subgrupos indicados a continuación acreditará la solvencia de la empresa en la celebración del contrato de la obra.

- Grupo y subgrupo propuesto para la clasificación del contratista, según el Art. 25 del citado Reglamento:

GRUPO	SUBGRUPOS	CAT.	
C	Edificaciones: 9 Carpintería metálica	3	Comprendido entre 360.000 y 840.000 euros

En el anejo **5.4 “Clasificación del contratista”**, se justifica la deducción de la clasificación del contratista para las obras que nos ocupa.

1.10 RESUMEN DE PRESUPUESTO

Capítulo	Importe (€)
1 CALLE DELS FURS 14	
1.1 ACTUACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA	
1.1.1 FACHADAS Y MEDIANERÍAS	
1.1.1.1 Actuaciones previas y demoliciones	4.540,31
1.1.1.2 Intervención	12.103,40
1.1.1.3 Cerrajería, carpintería y acristalamientos	63.836,08
1.1.1.4 Reparaciones interiores	2.873,65
Total 1.1.1 FACHADAS Y MEDIANERÍAS	83.353,44
1.1.2 CUBIERTAS	
1.1.2.1 Actuaciones previas y demoliciones	5.666,95
1.1.2.2 Intervención	22.146,71
1.1.2.3 Reparaciones interiores	468,60
Total 1.1.2 CUBIERTAS	28.282,26
1.1.3 ENERGÍAS RENOVABLES	
1.1.3.1 Instalación solar fotovoltaica colectiva	7.119,93
1.1.3.2 Instalación de ACS	22.380,24
Total 1.1.3 ENERGÍAS RENOVABLES	29.500,17
Total 1.1 ACTUACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA	141.135,87
1.2 ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN	
1.2.1 FACHADA Y MEDIANERÍAS	
1.2.1.1 Actuaciones previas y demoliciones	5.614,65
1.2.1.2 Intervención	24.953,16
1.2.1.3 Cerrajería	13.082,63
Total 1.2.1 FACHADA Y MEDIANERÍAS	43.650,44
1.2.2 ESTRUCTURA	15.287,52
Total 1.2 ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN	58.937,96
1.3 ACTUACIONES PARA LA ACCESIBILIDAD	
1.3.1 INSTALACIÓN DE ASCENSOR	
1.3.1.1 Actuaciones previas y demoliciones	1.520,05
1.3.1.2 Estructura ascensor	18.958,08
1.3.1.3 Revestimientos y pavimentaciones	10.205,01
1.3.1.4 Particiones y trasdosados	12.761,41
1.3.1.5 Instalaciones	
1.3.1.5.1 Ventilación	50,27
1.3.1.5.2 Electricidad	3.918,67
1.3.1.5.3 Telecomunicaciones	427,98
1.3.1.5.4 Instalación de protección contra incendios	108,95
Total 1.3.1.5 Instalaciones	4.505,87
1.3.1.6 Equipamiento y señalización	32.199,79
Total 1.3.1 INSTALACIÓN DE ASCENSOR	80.150,21
Total 1.3 ACTUACIONES PARA LA ACCESIBILIDAD	80.150,21
1.4 ACTUACIONES DE DESAMANTADO	8.569,51
1.5 GESTIÓN DE RESIDUOS	5.137,49
Total 1 CALLE DELS FURS 14	293.931,04
2 CALLE DELS FURS 12	
2.1 ACTUACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA	
2.1.1 FACHADAS Y MEDIANERÍAS	
2.1.1.1 Actuaciones previas y demoliciones	4.540,31
2.1.1.2 Intervención	12.103,40
2.1.1.3 Cerrajería, carpintería y acristalamientos	63.836,08
2.1.1.4 Reparaciones interiores	2.873,65
Total 2.1.1 FACHADAS Y MEDIANERÍAS	83.353,44
2.1.2 CUBIERTAS	
2.1.2.1 Actuaciones previas y demoliciones	5.666,95
2.1.2.2 Intervención	22.146,71
2.1.2.3 Reparaciones interiores	468,60
Total 2.1.2 CUBIERTAS	28.282,26
2.1.3 ENERGÍAS RENOVABLES	
2.1.3.1 Instalación solar fotovoltaica colectiva	7.119,93
2.1.3.2 Instalación de ACS	22.380,24
Total 2.1.3 ENERGÍAS RENOVABLES	29.500,17
Total 2.1 ACTUACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA	141.135,87
2.2 ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN	
2.2.1 FACHADA Y MEDIANERÍAS	
2.2.1.1 Actuaciones previas y demoliciones	3.991,05
2.2.1.2 Intervención	24.953,16
2.2.1.3 Cerrajería	14.063,47
Total 2.2.1 FACHADA Y MEDIANERÍAS	43.007,68
2.2.2 ESTRUCTURA	15.287,52
Total 2.2 ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN	58.295,20
2.3 ACTUACIONES DE DESAMANTADO	8.569,51

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
Situación REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Promotor Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
 Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
 1. Memoria Descriptiva

Capítulo	Importe (€)
2.4 GESTIÓN DE RESIDUOS	2.826,47
Total 2 CALLE DELS FURS 12	210.827,05
3 SEGURIDAD Y SALUD	
3.1 Protecciones personales	758,70
3.2 Protecciones colectivas	6.066,05
3.3 Instalaciones de bienestar e higiene	1.641,00
3.4 Medicina preventiva	526,18
3.5 Señalización	126,77
Total 3 SEGURIDAD Y SALUD	9.118,70
Presupuesto de Ejecución Material (PEM)	513.876,79
13% de gastos generales	66.803,98
6% de beneficio industrial	30.832,61
Valor Estimado (VE = PEM + GG + BI)	611.513,38
10% IVA	61.151,34
Presupuesto Base de Licitación (PBL = PEM + GG + BI + IVA)	672.664,72

El Valor Estimado, una vez aplicado al presupuesto de Ejecución Material, el porcentaje de gastos generales (13%) y el porcentaje del beneficio industrial (6%), asciende a 611.513,38 €. El Presupuesto Base de Licitación, una vez aplicado el 10% del Impuesto sobre el Valor Añadido, asciende a 672.664,72 €

Resumen de Presupuesto para la solicitud de CALIFICACIÓN PROVISIONAL. Gestión de Residuos y Seguridad y Salud repercutidos en cada capítulo

CALLE DELS FURS 14	PRESUPUESTO SIN IVA	PRESUPUESTO CON IVA
ACTUACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA	173.763,47 €	191.139,81 €
ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN	72.563,16 €	79.819,47 €
ACTUACIONES PARA LA ACCESIBILIDAD	98.679,23 €	108.547,15 €
ACTUACIONES DE DESAMANTADO	10.197,72 €	11.217,49 €
TOTAL	355.203,57 €	390.723,92 €

Resumen de Presupuesto para la solicitud de CALIFICACIÓN PROVISIONAL. Gestión de Residuos y Seguridad y Salud repercutidos en cada capítulo

CALLE DELS FURS 12	PRESUPUESTO SIN IVA	PRESUPUESTO CON IVA
ACTUACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA	174.171,68 €	191.588,85 €
ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN	71.940,42 €	79.134,46 €
ACTUACIONES DE DESAMANTADO	10.197,72 €	11.217,49 €
TOTAL	256.309,83 €	281.940,80 €

1.11 PRESTACIONES DEL EDIFICIO

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

Requisitos básicos	Según CTE	En Proyecto	Prestaciones según el CTE en Proyecto
Seguridad	DB-SE Seguridad estructural	DB-SE	De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	De tal manera que no se coloque 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.
	DB-SUA	Seguridad de utilización	DB-SUA	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protección contra el ruido	DB-HR	De tal forma que se reduzca la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, para no afectar las inmediaciones. Además, ha de limitar el ruido reverberante de los recintos de forma que permita realizar sus propias actividades.
Habitabilidad	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio. Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio tales como sistemas de reciclado de agua.
Funcionalidad		Utilización	Ordenanza urbanística	De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
		Accesibilidad	Accesibilidad	De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
		Acceso a los servicios	Infraestructuras Comunes	De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

1.12 LIMITACIONES DEL USO DEL EDIFICIO

Los edificios solo podrán destinarse al uso previsto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso, que será objeto de una nueva licencia urbanística. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto de los edificios, ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

Limitaciones de uso de las instalaciones: Las instalaciones previstas solo podrán destinarse vinculadas al uso de los edificios y con las características técnicas contenidas en el Certificado de la instalación correspondiente del instalador y la autorización del Servicio Territorial de Industria y Energía de Valencia.

1.13 CONCLUSIÓN

Considerando que el presente Proyecto ha sido redactado de acuerdo con las Normas Técnicas y Administrativas vigentes, conforme a lo indicado en esta memoria y en los restantes documentos del proyecto, se estima que se encuentran suficientemente definidas las características y soluciones adoptadas, y a un nivel suficiente para cumplir con su finalidad de proyecto constructivo y por ello se somete a la aprobación.

Además, considerando que todos los documentos podrán exponerse de forma íntegra en el Portal de Transparencia de esta Diputación, en la Plataforma de Contratación del Estado y en los tablones públicos, se acepta la exhibición de todos los datos del equipo redactor.

En Picassent, en la fecha de la firma electrónica.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Jesús Olivares
Casado
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Miguel Rodenas
Mussons
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Francisco Blanco
Lifante
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Luis Francisco García
Martínez
Arquitecto

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
2. Memoria Constructiva

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL
DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.
REHABILITACIÓN EDIFICATORIA
CARRER DELS FURS 12 Y 14

LOCALIZACIÓN

Calle dels Furs 12 y 14, Picassent (Valencia)

PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent
NIF./CIF.: P4619600B
Plaza del Ayuntamiento, 19, 46220, Picassent (Valencia)

FECHA

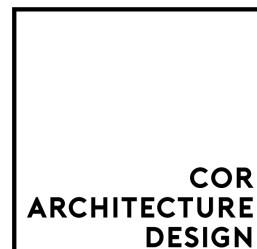
En la fecha de la firma electrónica

TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29
www.cor.cc
cor@cor.cc



ÍNDICE

2.1	ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES.....	3
2.2	SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO.....	4
2.3	SISTEMA ESTRUCTURAL.....	4
2.4	SISTEMA ENVOLVENTE	5
2.5	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN	10
2.6	SISTEMAS DE ACABADOS	10
2.7	SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES.....	10
2.8	EQUIPAMIENTO	12

2.1 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES

Antes de iniciar la demolición se neutralizarán las acometidas de las instalaciones y se protegerán las aceras y bordillos existentes que pudieran verse afectados por el paso de vehículos durante los trabajos.

Los trabajos de demolición más significativos de cada actuación son los siguientes:

- Actuaciones de conservación. Fachadas: se reparan las fisuras y grietas además de subsanar lesiones más importantes en la envolvente de fachada caravista. El orden de las intervenciones se hará en función de la gravedad de la lesión, priorizando aquellas que afectan a la integridad estructural del edificio, como aparece indicado el **TOMO II PLANOS, apartado 3. Actuaciones de Conservación y Mejora de la Eficiencia Energética y Sostenibilidad. Fachadas.** Las intervenciones relacionadas con el aspecto superficial de la fábrica no resultan tan urgentes. La ejecución de la capa de impermeabilización en la fachada se llevará a cabo una vez terminadas las demás intervenciones. Previamente a las obras se desmontan las instalaciones situadas en fachada que puedan entorpecer o verse afectadas durante la ejecución de las obras para su posterior reposición. Una vez colocadas se ocultarán con una canalización. En la parte de inferior de las fachadas de los edificios se incorpora un sistema de electroósmosis pasiva que consiste en la instalación de un electrodo continuo en el muro afectado a la altura de la barrera de estanqueidad y se conecta al terreno por medio de unas varillas con puesta a tierra. Para ello se practica una perforación para la colocación de la sonda en el muro, mediante una roza de 3,5mm de diámetro y a 45º respecto a la vertical, colocando los electrodos cada 50cm de separación. Por último, se realizan nuevas aberturas para la ventilación de trasteros y cámara sanitaria en planta baja, protegidas mediante rejillas
- Actuaciones de conservación. Eliminación de bajantes de pluviales: se procede al desmontaje y eliminación de las bajantes de aguas pluviales, tanto de fibrocemento que contienen amianto como aquellas de PVC que se encuentren en mal estado para su posterior sustitución. Se emplearán los medios de protección y medidas necesarias para los trabajos relacionados con materiales que contienen amianto.
- Actuaciones de mejora de la calidad y sostenibilidad. Cubiertas: se desmontan las instalaciones o elementos situados en cubierta que puedan entorpecer o verse afectados durante la ejecución de las obras para su posterior reposición. Por último, se procede con la demolición de las capas de la cubierta hasta llegar a la impermeabilización existente, para la posterior ejecución de una nueva cubierta sobre esta. El bloque en Calle dels Furs 14, según se indica en el IEEV.CV, la impermeabilización existente es deficiente, por lo que se procederá a su sustitución antes de ejecutar la nueva cubierta.
- Actuaciones de accesibilidad. Instalación de ascensor en Furs 14: para llevar a cabo un cerramiento en el ojo de escalera, mediante una chapa metálica anclada a una subestructura de canales y montantes formada por perfiles de acero, es necesaria la demolición previa de los petos de obra que actúan como barandilla de la escalera.
- Demolición construcción ilegal: existe en Furs12 una construcción ilegal vinculada a las viviendas de planta baja, ocupando el espacio público adyacente a la edificación, formada por un cerramiento de fábrica de ladrillo y una cubierta inclinada de chapa metálica.

2.2 SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

El presente proyecto no modifica ni altera las condiciones de carga de los edificios en su cimentación por lo que no han sido necesarias medidas especiales.

2.3 SISTEMA ESTRUCTURAL

Se lleva a cabo reparaciones puntuales en la estructura portante en aquellos elementos afectados en el bloque de la Calle dels Furs 14. Las actuaciones propuestas son consecuencia de lo establecido en los IEEV.CV del edificio, donde se especifican las lesiones en las viguetas que necesitan una reparación con carácter urgente.

Se proyecta un nuevo ascensor con su estructura portante. La estructura proyectada conecta 4 plantas, con parada en cada cota en la que existe una vivienda, por lo que el ascensor cuenta con 12 paradas. Bajo el forjado de la planta baja se ejecuta, además, un foso de ascensor descolgado mediante una losa de hormigón armado y muros perimetrales de hormigón armado. En términos generales se plantea una estructura de las siguientes características:

- Foso ascensor: se ejecuta una losa de hormigón armado de 30cm de espesor descolgada del forjado de planta baja y muros perimetrales de hormigón armado de 25cm de espesor a modo de cerramiento de dicho foso.
- Estructura portante: la estructura consiste en 8 pilares conformados por perfiles de acero laminado SHS de 120x120x8mm unidos al muro de hormigón armado por placas de 250x250x2mm. Dicha estructura no se anclará al forjado de cubierta existente.
- Forjados de desembarco: sobre la estructura portante de vigas metálicas se dispone una capa soporte de tableros cerámicos de hueco machihembrado, sobre la cual se ejecuta una capa de compresión de 4cm de espesor, realizada con hormigón HA-30/F/20/XC4 y malla electrosoldada como armadura de reparto.

Se empleará hormigón tipo **HA-30/F/20/XC4** en todos los elementos de la cimentación.

En todos los elementos de la cimentación se emplearán barras de acero corrugado tipo **B 500 SD**.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE HORMIGÓN ARMADO:

- El hormigón a emplear será fabricado en central, y no se autorizará el uso de ningún tipo de aditivo sin la autorización expresa de la dirección facultativa.
- En todos los elementos de la cimentación se emplearán barras de acero corrugado tipo B 500 SD.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE ACERO:

- Perfiles y placas de anclaje de acero laminado S275JR: Límite elástico mínimo 265N/mm² y tensión de rotura 410 N/mm².
- Sistemas de unión mediante soldaduras y tornillerías. Las características mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores a las del material base, y su calidad se ajustará y queda especificada en la norma UNE-EN ISO 14555:1999 o equivalente.
- Tratamiento antióxidos y pintura intumescente (10.6 del DB SE-EA).
- Revestimiento intumescente R60, mediante emulsión acuosa monocomponente.

2.4 SISTEMA ENVOLVENTE

Los elementos seleccionados cumplen con las prescripciones del CTE.

Conforme al “Apéndice A: Terminología”, del DB-HE se establecen las siguientes definiciones:

Envolvente edificatoria: Se compone de todos los cerramientos del edificio.

Envolvente térmica: Se compone de los cerramientos del edificio que separan los recintos habitables del ambiente exterior y las particiones interiores que separan los recintos habitables de los no habitables que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.

Se definen aquellos elementos de la envolvente que son intervenidos por las actuaciones descritas en el presente proyecto:

CUBIERTAS

C1. Cubierta plana no transitable

Sobre la lámina de impermeabilización existente, se regularizan las pendientes mediante una capa de mortero de cemento M5 con espesor medio de 2cm sobre el cual apoya la impermeabilización, tipo bicapa, compuesta por doble lámina de betún modificado con elastómero LBM (SBS) 30-FV y LBM (SBS) 30-FP. Sobre esta impermeabilización descansa el aislamiento térmico conformado por un panel rígido de panel rígido de poliestireno extruido hidrófobo, de 100mm de espesor y conductividad térmica 0,035W/(mK), ecoetiqueta clase III. Por último, se coloca una capa de geotextil no tejido sobre la que se apoya la capa de agarre de solado y la capa de protección compuesta de piezas cerámicas de rasilla cerámica. Los encuentros de dicha cubierta con paramentos verticales se efectúan con una impermeabilización a base de láminas asfálticas.

Parámetros:

1. Seguridad estructural. Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE.

2. Salubridad: Protección contra la humedad. Para la adopción de la parte del sistema envolvente correspondiente a la cubierta, se ha tenido en cuenta especialmente la zona pluviométrica en la que se ubicará (**Picassent = zona IV**).

3. Salubridad: Evacuación de aguas. Las cubiertas planas evacuan las aguas mediante pendientes del 1% al 5% hacia sumideros que conducen las aguas a través de colectores colgados hasta una bajante de aguas pluviales.

4. Seguridad en caso de incendio. Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, esta tendrá una resistencia al fuego REI 60, como mínimo, en una franja de 0,50 m de anchura medida desde el edificio colindante, así como en una franja de 1,00 m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto. Como alternativa a la condición anterior puede optarse por prolongar la medianería o el elemento compartimentador 0,60 m por encima del acabado de la cubierta. Al tratarse de una cubierta no destinada a actividad alguna, ni prevista para ser utilizada en la evacuación, no precisa tener una función de compartimentación de incendios, por lo que sólo debe aportar la resistencia al fuego R que le corresponda como elemento estructural (**R60**), excepto en las franjas mencionadas anteriormente.

La reacción al fuego de los sistemas constructivos queda reflejada en el apartado 3 Cumplimiento del CTE. DB SI de la presente memoria.

5. Seguridad de utilización. No procede su utilización, salvo en casos excepcionales de reparación de la misma o mantenimiento de las instalaciones.

6. Aislamiento acústico. Las cubiertas con todas sus capas poseen un aislamiento al ruido aéreo de $60 \text{ dBA} \geq 37 \text{ dBA}$.

7. Control de la demanda energética. Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la **zona climática B3**, según lo establecido en el documento reconocido Zonificación Climática de la Comunitat Valenciana. Para la comprobación del control de la demanda energética se ha tenido en cuenta además la transmitancia media de los elementos que componen estos tipos de cubierta.

C2. Cubierta inclinada en contacto con el aire

Cubierta inclinada (11% de pendiente) cuya formación de pendientes consiste en tabiques aligerados de ladrillo cerámico hueco de 33x16x11cm, recibidos por mortero de cemento, sobre los cuales apoya el aislamiento térmico fijado con perfiles metálicos a los tabiques, conformado por un panel sándwich machihembrado H10+A100+H10 (cara superior de tablero aglomerado hidrófugo de 10mm de espesor, núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido de 100mm de espesor, con una conductividad de $0,035 \text{ W/(mK)}$, y cara inferior de tablero aglomerado hidrófugo de 10mm de espesor). Sobre esta capa se sitúa la impermeabilización, compuesta por una placa asfáltica DRS, de 2,6mm de espesor sobre la cual apoya la capa de cobertura compuesta por tejas cerámicas curvas de color rojo, 40x15x11cm, fijadas con tornillos sobre rasteles metálicos de chapa galvanizada.

Parámetros:

1. Seguridad estructural. Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE.

2. Salubridad: Protección contra la humedad. Para la adopción de la parte del sistema envolvente correspondiente a la cubierta, se ha tenido en cuenta especialmente la zona pluviométrica en la que se ubicará (**Picassent = zona IV**).

3. Salubridad: Evacuación de aguas. Las cubiertas inclinadas evacuan las aguas mediante pendientes del 1% al 5% hacia canalones que conducen las aguas hasta una bajante de aguas pluviales.

4. Seguridad en caso de incendio. Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, esta tendrá una resistencia al fuego REI 60, como mínimo, en una franja de 0,50 m de anchura medida desde el edificio colindante, así como en una franja de 1,00 m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto. Como alternativa a la condición anterior puede optarse por prolongar la medianería o el elemento compartimentador 0,60 m por encima del acabado de la cubierta. Al tratarse de una cubierta no destinada a actividad alguna, ni prevista para ser utilizada en la evacuación, no precisa tener una función de compartimentación de incendios, por lo que sólo debe aportar la resistencia al fuego R que le corresponda como elemento estructural (**R60**), excepto en las franjas mencionadas anteriormente. La reacción al fuego de los sistemas constructivos queda reflejada en el apartado 3 Cumplimiento del CTE. DB SI de la presente memoria.

5. Seguridad de utilización. No procede su utilización.

6. Aislamiento acústico. Las cubiertas con todas sus capas poseen un aislamiento al ruido aéreo de $60 \text{ dBA} \geq 37 \text{ dBA}$.

7. Control de la demanda energética. Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la **zona climática B3**, según lo establecido en el documento reconocido Zonificación Climática de la Comunitat Valenciana. Para la comprobación del control de la demanda energética se ha tenido en cuenta además la transmitancia media de los elementos que componen estos tipos de cubierta.

FACHADAS

F1. Fachada balcones.

Tras la previa demolición de los antepechos de balcón existentes, se ejecuta una nueva fachada mediante una hoja de fábrica de ladrillo cerámico caravista de dimensiones $24 \times 11,5 \times 5 \text{ cm}$ para llevar a cabo el cerramiento de los balcones. Por el interior se ejecuta un trasdosado con perfilería de acero galvanizado formada por canales y montantes de 48 mm y placas de yeso laminado de $e = 15 \text{ mm}$ y tipología hidrófuga, con núcleo de aislamiento de lana mineral, de 40 mm de espesor y una conductividad térmica de $0,033 \text{ W/(mK)}$.

CARPINTERÍAS

H1. Carpintería exterior

Conjunto de marco y vidrio (con o sin cajón de persiana según documentación gráfica) formado por carpintería de aluminio ($U_{marco} = 2,20 \text{ W/(m}^2\text{k)}$), con rotura de puente térmico mayor a 12 mm y acristalamiento $4+4/16/3+3$ (vidrio-cámara formada por vidrio exterior templado $4+4$ con seguridad laminar y control solar, cámara de aire 16 mm , vidrio interior templado $3+3$ con seguridad laminar, baja emisividad y control solar) ($U_{vidrio} = 1,10 \text{ W/m}^2\text{k}$). Permeabilidad al aire clase 4.

Parámetros:

1. Salubridad. Protección contra la humedad. Para la adopción de la parte del sistema envolvente correspondiente a la carpintería exterior, se ha tenido en cuenta especialmente la zona pluviométrica en la que se ubicará (**Picassent = zona IV**), según lo especificado en el DB-HS. Cuando proceda, el alféizar debe rematarse 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 disponer un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o adoptarse soluciones que produzcan los mismos efectos.

2. Seguridad en caso de incendio. Accesibilidad por fachadas: De cara a facilitar el acceso de los servicios de extinción desde el exterior, existirán huecos que deberán tener un ancho mínimo de 0.80 m . y alto de 1.20 m . La distancia vertical entre ejes de 2 huecos consecutivos no mayor de 25 m . La altura del alféizar respecto del nivel de la planta al que accede no mayor de 1.20 m .

3. Seguridad en caso de utilización. Para la adopción de la parte del sistema envolvente, se ha tenido en cuenta las áreas de riesgo de impacto en puertas para disponer barreras de protección. Los vidrios empleados en estas zonas templados. Las superficies acristaladas hasta el pavimento, cuando se realice la actividad, estarán señalizadas para advertir de su presencia mediante dos bandas de vinilo formadas por elementos discontinuos a base de texto.

4. Seguridad frente al riesgo de caídas. No son necesarias medidas para la seguridad en la limpieza de los acristalamientos.

5. Aislamiento acústico. Los elementos de le envolvente en los cuales se interviene deben cumplir los niveles máximos de perturbación fijados en la Ley 7/2002 de 3 de diciembre de la Generalitat Valenciana y los procedimientos de evaluación y control de los establecidos en el anexo II del Decreto 266/2004 de la Consellería de Territorio y Vivienda.

6. Control de la demanda energética. Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la **zona climática B3**, según lo establecido en el documento reconocido Zonificación Climática de la Comunitat Valenciana.

SUELOS EN CONTACTO CON EL AIRE

Pese a que algunos de los suelos de los balcones pasan a formar parte de la envolvente del edificio, no se interviene de manera alguna en estos.

Comportamiento de los subsistemas frente a:

	Peso propio	Viento	Sismo
1.- Fachadas	<u>Acción permanente</u> DB SE-AE	<u>Acción variable</u> DB SE-AE El subsistema distribuye las cargas de viento a cantos de forjados y pilares. Los muros de cerramiento van anclados en sus cuatro lados a elementos estructurales, no superan los 3'5 m. de alto ni los 6 m. de largo y su espesor es mayor de 9 cm. Entre la hilada superior del cerramiento y el forjado se dejará una holgura de 2 cm. que se rellenará a las 24 horas con mortero de cemento. Se evitará la caída de mortero en la cámara de aire. Los cerramientos empleados aseguran su resistencia al viento para la carga exigida según NTE-ECV en la zona donde se encuentra el edificio y su grado de exposición.	<u>Acción accidental</u> DB SE-AE
2- Carpintería exterior	Como medida de seguridad se considera el peso de la carpintería exterior igual al del cerramiento de fachada, no descontándose los huecos.	La carpintería actúa como paños rígidos que transmiten la carga de viento a los paños de cerramiento. La resistencia al viento debe quedar garantizada para resistir sin deformaciones una carga de viento por m ² > a la especificada por la norma ECV, según la situación del edificio y su grado de exposición al viento. Para análisis locales de carpintería, la acción del viento se determinará como resultante de la que existe en cada punto, a partir de los coef. eólicos que se establecen en el Anejo D.2. El perfil mín. en ventanas a partir de 1,60 m. de anchura será de 72 mm de sección, no tendrá alabeos, fisuras ni deformaciones respecto al eje y tendrán un momento de inercia no menor de 0,3 cm ⁴ y un módulo resistencia no < de 0,4 cm ³ .	-

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
 REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
 2. Memoria Constructiva

3 - Cubiertas en contacto con el aire exterior	<u>Carga permanente</u> DB SE-AE	Las cubiertas planas y horizontales (0°) a efectos de los esfuerzos de viento. Se encuentran protegidas por los antepechos de cubierta	En cuanto a las cubiertas inclinadas su masa se mueve solidariamente con el edificio. No se precisan disposiciones constructivas especiales
--	-------------------------------------	--	--

	Fuego	Seguridad de uso	Evac. de agua
1 - Fachadas	DB SI Fachada EI 60 en toda su superficie. Fachadas locales de riesgo especial y medianeras EI120. Para zonas ocupables. Techos y paredes: C-s2-d0; Suelos: E _{FL} . Para recintos de riesgo especial. Techos y paredes: B-s1-d0; Suelos: B _{FL} -s1. Para espacios ocultos no estancos. Techos y paredes: B-s3-d0; Suelos: B _{FL} -s2.	DB SUA: No existen elementos salientes en fachada. Las barreras de protección / vallado cumplen con lo establecido en el DB SU.	No es de aplicación a este subsistema
2- Carpintería exterior	Ninguno a destacar pues todo el edificio constituye un único sector de incendio.	Las superficies acristaladas resistirán un impacto de nivel 3. Las barreras de protección cumplen con las exigencias de altura mínima de riesgo frente a la caída. Las superficies acristaladas hasta el pavimento, cuando se inicie la actividad estarán señalizadas para advertir de su presencia mediante dos bandas de vinilo.	Toda carpintería exterior será estanca al agua de lluvia o nieve baja o un caudal de 0,10 litros/min m ² , para una presión estática de 4 mm de columna de agua. Para ello se pondrá especial atención en la unión del vidrio con la carpintería y en la de esta con los paramentos siliconados en este caso la junta producida.
3 - Cubiertas en contacto con el aire exterior	R-60. Cubiertas no aptas para la evacuación.	Los petos contarán con una altura de 1,10 metros.	Pendiente en cubierta plana entre el 2%-5%

	Comportamiento frente a la humedad	Aislamiento acústico	Aislamiento térmico
1.- Fachadas	Protección frente a la humedad según DB HS1. R1+C1	Protección contra el ruido según LEY 37/2003. No han sido necesarios materiales acústicos especiales, ya que la adecuada combinación de materiales tradicionales y más actuales cubre los coeficientes exigidos $\geq$ 32 dBA. Protección frente al ruido DB HR.	U _{lim} =0,56 W/m ² K Control de demanda energética DB HE1
2- Carpintería	Las uniones entre	Aislamiento acústico a ruido	Tanto acristalamientos

exterior	perfiles se harán mediante escuadras interiores remachadas y llevarán junquillo de aleación de acero de 1mm de espesor, los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano y sus encuentros se formarán en ángulo recto. El perfil horizontal inferior del cerco llevará dos taladros de 3 mm para desagüe. A cada lado vertical del cerco se fijarán dos patillas de chapa de acero galv. de 10 cm.	aéreo según LEY 37/2003 ≥ 32 dBA. Protección frente al ruido DB HR.	exteriores como interiores tendrán en su colocación las suficientes holguras para admitir las dilataciones térmicas y evitar posibles vibraciones. Ulim = 2,30 W/m²K Control de demanda energética DB HE1
3.- Cubiertas en contacto con el aire exterior	Cubierta inclinada no transitable. Cubierta plana no transitable.	Aislamiento acústico a ruido aéreo según LEY 37/2003 ≥ 30 dBA. Protección frente al ruido DB HR.	Ulim=0,44 W/m²K

2.5 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Se lleva a cabo un cerramiento del ojo de escalera mediante una chapa metálica anclada a una subestructura de canales y montantes formada por perfiles de acero.

2.6 SISTEMAS DE ACABADOS

1. Revestimientos interiores.

- A. En las zonas afectadas por la demolición de los antepechos de balcón existentes, se lleva a cabo un revestimiento mediante piezas de gres rectificado, formato, aparejo grafiado en planos, gama alta, ecoetiqueta tipo II, con contenido material reciclado superior al 95% en masa, colocación en capa fina mediante doble encolado con adhesivo cementoso C2 TE S1.

Parámetros:

- 1.- Seguridad estructural.** La carga de los revestimientos se considera según las indicaciones del DB-SE-AE.
- 2.- Seguridad en caso de incendio.** Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.
- 3.- Aislamiento acústico.** No son necesarias medidas singulares.

2.7 SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

1. Sistema de acondicionamiento ambiental.

Entendido como tal, la elección de materiales y sistemas que intervienen en el presente proyecto que garanticen las condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio

ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos. Las condiciones aquí descritas deberán ajustarse a los parámetros establecidos en el Documento Básico HS (Salubridad), y en particular a los siguientes:

HS 1
Protección
contra la
humedad

FACHADAS: Dado que el edificio se halla en un terreno Tipo IV, se considera un entorno del edificio E1, y puesto que nos encontramos en la zona eólica A y nuestro edificio tiene una altura ≤ 15 m., el grado de exposición al viento será V3, así que al encontrarnos en la zona pluviométrica de promedios III, el grado de impermeabilidad mínimo en fachadas exigido sería 2.

La composición del cerramiento de fachada proyectado cumple por tanto las condiciones de protección contra la humedad que exige este DB. Deberán disponerse juntas de dilatación en la hoja principal según lo que figura en la Tabla 2.1 del DB-SE-F. Y en dichas juntas ha de colocarse un sellante sobre un relleno introducido en la junta. A su vez el revestimiento deberá estar provisto de juntas de dilatación suficientes para evitar su agrietamiento. El enfoscado sobre la fábrica de ladrillo de la envolvente se realizará con mortero hidrófugo.

Se dispondrá de una junta de desolidarización entre hoja principal y cada forjado por debajo de estos dejando una holgura de 2 cm. que debe rellenarse después de la retracción de la hoja con material con elasticidad compatible con la deformación prevista en el forjado.

Se dispondrán vierteaguas y albardillas en huecos y remates de antepechos con una inclinación mínima de 10° y goterón. Separados de los paramentos correspondientes al menos 2 cm. Y deberán ser impermeables.

CUBIERTAS: El grado de impermeabilidad es único e independiente de los factores climáticos, así pues, deberán cumplir todo lo establecido en el art. 2.4 del documento HS 1.

2. Sistema de servicios.

Se entiende por sistema de servicios el conjunto de servicios externos al edificio necesarios para el correcto funcionamiento de éste como puedan ser: abastecimiento de agua, evacuación de agua, suministro eléctrico, recogida de basura, ...

Abastecimiento de agua	El presente proyecto no afecta al servicio de abastecimiento de agua.
Evacuación de agua	La parcela del edificio dispone del servicio de evacuación de aguas pluviales y residuales. Sus componentes se indican en el pliego de prescripciones técnicas y en las afecciones y autorizaciones precisas. Ver planos.
Suministro eléctrico y red de datos	El presente proyecto no afecta al servicio de suministro eléctrico y red de datos.
Gas	No se prevé instalación.

3. Sistemas de instalaciones

Protección contra incendios
 Anti-intrusión
 Pararrayos
 Electricidad
 Alumbrado
 Ascensores
 Fontanería
 Evacuación de residuos líquidos y sólidos

Datos de partida
Edificio de uso residencial.
1 acceso al edificio.
No procede.
Edificio de uso residencial.
Edificio de uso residencial.
No dispone de ascensor.
No procede.
Red municipal fecales.

Ventilación	Ventilación natural a través de huecos en fachada.
Telecomunicaciones	Edificio de uso residencial.
Instalaciones térmicas del edificio	Edificio de uso residencial.
Suministro de Combustibles	Fluido eléctrico
Ahorro de energía	Edificio de uso residencial.
Incorporación energía solar térmica	Edificio de uso residencial.
Otras energías renovables	--
	Objetivos a cumplir
Protección contra incendios	Limitar riesgo de propagación
Anti-intrusión	Evitar intrusión
Pararrayos	No es necesario la colocación de pararrayos
Electricidad	Funcionamiento correcto de las instalaciones del edificio
Alumbrado	Funcionamiento correcto de las instalaciones del edificio
Ascensores	No procede
Fontanería	Producción de agua fría
Evacuac. de residuos líquidos y sólidos	Evacuación de agua residual y pluvial
Ventilación	Asegurar la correcta renovación de aire en el edificio
Telecomunicaciones	Funcionamiento correcto de las instalaciones del edificio
Instalaciones térmicas del edificio	Asegurar el bienestar y confort en el interior del edificio
Suministro de Combustibles	Fluido eléctrico
Ahorro de energía	Ahorro del consumo de EPNR entre el 45%-60%
Incorporación energía solar térmica	Funcionamiento correcto de las instalaciones del edificio
Otras energías renovables	--
	Prestaciones y Bases de Cálculo
Protección contra incendios	Materiales exigidos para limitar la propagación del incendio
Anti-intrusión	Puertas exteriores y carpinterías con sistema anti-intrusión de altas prestaciones
Pararrayos	No es necesario instalación de pararrayos
Electricidad	Potencia según Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión
Alumbrado	Según Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión
Ascensores	No procede
Fontanería	Instalación según DB-HS. Red de tuberías según planos
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	Instalación según DB-HS. Red de saneamiento según planos
Ventilación	Instalación según DB-HS.
Telecomunicaciones	Funcionamiento correcto de las instalaciones del edificio.
Instalaciones térmicas del edificio	Sustitución de equipos por sistemas de aerotermia
Suministro de Combustibles	Fluido eléctrico
Ahorro de energía	No procede
Incorporación energía solar térmica	No procede
Otras energías renovables	No dispone de otros sistemas de energías renovables
Puesta a tierra	Se conectará a la puesta a tierra todas las grandes masas del edificio. En las conducciones de puesta a tierra se utilizarán exhaustivamente las conducciones previstas a tal fin. Tendrá una tensión de contacto inferior a 24 voltios en la punta más alejada de la instalación y una resistencia de 20 ohmios. La línea de protección del edificio, la, se conectarán a su vez a la conducción enterrada mediante arqueta registrable estando dotada ésta de sus correspondientes picas.

2.8 EQUIPAMIENTO

En el bloque en Calle dels Furs 14. se dispone un ascensor accesible de doce

paradas, con triple embarque para facilitar el acceso a cada una de las viviendas que se hallan a cotas diferentes, con dimensiones de cabina de 1205x1250x2200mm, capacidad para 6 personas y 450 kg, que conecta el acceso con el resto de plantas. El ascensor cuenta con todos los sistemas necesarios para su correcto funcionamiento, como amortiguadores, grupo tractor, limitador de velocidad, cuadro de maniobra, recorrido de guías y cables y línea telefónica.

En ambos edificios, se instala una celosía de lamas verticales, con perfiles tubulares de 3,5x3,5cm anclados a un montante metálico fijado en los forjados del edificio mediante fijaciones tipo clic y en planta baja con fijaciones atornilladas adicionales. Además, frente a las carpinterías cuyo arranque es inferior al permitido se disponen barandillas metálicas hasta alcanzar la cota, según documentación gráfica de proyecto.

En Picassent, en la fecha de la firma electrónica.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Jesús Olivares
Casado
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Miguel Rodenas
Mussons
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Francisco Blanco
Lifante
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Luis Francisco García
Martínez
Arquitecto

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
2. Memoria Constructiva

Esta página no tiene contenido.

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
3. Cumplimiento del CTE

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL
DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.
REHABILITACIÓN EDIFICATORIA
CARRER DELS FURS 12 Y 14

LOCALIZACIÓN

Calle dels Furs 12 y 14, Picassent (Valencia)

PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent
NIF./CIF.: P4619600B
Plaza del Ayuntamiento, 19, 46220, Picassent (Valencia)

FECHA

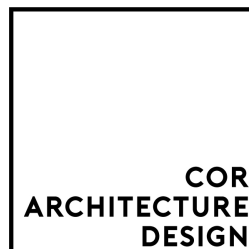
En la fecha de la firma electrónica

TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29
www.cor.cc
cor@cor.cc



ÍNDICE

3.1 DB-SE: SEGURIDAD ESTRUCTURAL.....	3
Descripción de los sistemas de estructura y cimentación	3
Normativa de aplicación.....	4
Exigencias básicas de seguridad estructural (CTE DB-SE)	4
Acciones en la edificación (CTE DB-SE-AE).....	9
Cimientos (CTE DB-SE-C).....	11
Elementos estructurales de hormigón (Código Estructural)	14
Elementos estructurales de acero (Código Estructural)	17
Muros de fábrica (CTE-DB-SE-F)	18
Elementos estructurales de madera (CTE-DB-SE-M).....	18
Resistencia al fuego de la estructura (CTE DB-SI-6)	18
3.2 DB-SI: SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	20
Sección SI 1 Propagación interior.....	20
Sección SI 2 Propagación exterior.....	22
Sección SI 3 Evacuación de ocupantes.....	24
Sección SI 4 Instalaciones de protección contra incendios.....	24
Sección SI 5 Intervención de los bomberos.	24
Sección SI 6 Resistencia al fuego de la estructura.	24
3.3 DB-SUA: SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD	25
Sección SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas.....	25
Sección SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.....	28
Sección SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos.	29
Sección SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.....	30
Sección SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación.	30
Sección SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.	30
Sección SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.....	30
Sección SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.	30
Sección SUA 9 Accesibilidad.....	30
3.4 DB-HS: SALUBRIDAD.....	33
Sección HS 1 Protección frente a la humedad.....	33
Sección HS 2 Recogida y evacuación de residuos.	39
Sección HS 3 Calidad del aire interior.	39
Sección HS 4 Suministro de agua.	39
Sección HS 5 Evacuación de aguas.....	39
Sección HS 6 Protección frente a la exposición al radón	40
3.5 DB-HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO	42
Sección de Aislamiento acústico a ruido aéreo y de impactos.....	42
Sección de Ruido y vibraciones de las instalaciones	44
3.6 DB-HE: AHORRO DE ENERGÍA	54
Sección HE 0 Limitación del consumo energético.....	54
Sección HE 1 Condiciones para el control de la demanda energética.....	54
Sección HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas.....	56
Sección HE 3 Condiciones de las instalaciones de iluminación.....	56
Sección HE 4 Contribución solar mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria	56
Sección HE 5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables ..	56
Sección HE 6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos	57

3.1 DB-SE: SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Descripción de los sistemas de estructura y cimentación

No se contempla la sustitución o modificación del sistema estructural del edificio, únicamente se pretende llevar a cabo reparaciones puntuales en la estructura portante en aquellos elementos afectados en el bloque de la Calle dels Furs 14. Las actuaciones propuestas son consecuencia de lo establecido en los IEEV.CV del edificio, donde se especifican las lesiones en las viguetas que necesitan una reparación con carácter urgente.

Dicha intervención consiste en la preparación superficial del hormigón armado de dichos elementos estructurales, mediante picado, para proceder posteriormente a la aplicación de productos reparados y protectores mediante la pasivación de armaduras con un revestimiento anticorrosión a base de resinas epoxi. Una vez realizada dicha protección, se aplica un mortero de reparación estructural R4 de fraguado rápido, previa imprimación del hormigón y se aplica un revestimiento pétreo como acabado.

Se proyecta un nuevo ascensor con su estructura portante. La estructura proyectada conecta 4 plantas, con parada en cada cota en la que existe una vivienda, por lo que el ascensor cuenta con 12 paradas. Bajo el forjado de la planta baja se ejecuta, además, un foso de ascensor descolgado mediante una losa de hormigón armado y muros perimetrales de hormigón armado. En términos generales se plantea una estructura de las siguientes características:

- Foso ascensor: se ejecuta una losa de hormigón armado de 30cm de espesor descolgada del forjado de planta baja y muros perimetrales de hormigón armado de 25cm de espesor a modo de cerramiento de dicho foso.
- Estructura ascensor: la estructura consiste en 8 pilares conformados por perfiles de acero laminado SHS de 120x120x8mm unidos al muro de hormigón armado por placas de 250x250x2mm. Dicha estructura no se anclará al forjado de cubierta existente.
- Forjados de desembarco: sobre la estructura portante de vigas metálicas se dispone una capa soporte de tableros cerámicos de hueco machihembrado, sobre la cual se ejecuta una capa de compresión de 4cm de espesor, realizada con hormigón HA-30/F/20/XC4 y malla electrosoldada como armadura de reparto.

Se empleará hormigón tipo **HA-30/F/20/XC4** en todos los elementos de la cimentación.

En todos los elementos de la cimentación se emplearán barras de acero corrugado tipo **B 500 SD**.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE HORMIGÓN ARMADO:

- El hormigón a emplear será fabricado en central, y no se autorizará el uso de ningún tipo de aditivo sin la autorización expresa de la dirección facultativa.
- En todos los elementos de la cimentación se emplearán barras de acero corrugado tipo B 500 SD.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE ACERO:

- Perfiles y placas de anclaje de acero laminado S275JR: Límite elástico mínimo 265N/mm² y tensión de rotura 410 N/mm².
- Sistemas de unión mediante soldaduras y tornillerías. Las características mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores

a las del material base, y su calidad se ajustará y queda especificada en la norma UNE-EN ISO 14555:1999 o equivalente.

- Tratamiento antióxidos y pintura intumescente (10.6 del DB SE-EA).
- Revestimiento intumescente R60, mediante emulsión acuosa monocomponente.

Los elementos estructurales relacionados con la instalación del ascensor en el bloque de la Calle dels Furs 14 quedan desarrollados en el **TOMO II PLANOS, apartado 6. Actuaciones de accesibilidad. Intervención estructural. Instalación de rampa y ascensor**, del presente proyecto.

Normativa de aplicación

En el presente proyecto se han tenido en cuenta la siguiente normativa en vigor y documentos del Código Técnico de la Edificación (CTE):

CODIGO ESTRUCTURAL: Estructuras de hormigón, acero y mixtas

NCSR-02: Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación

DB-SE: Seguridad Estructural

DB-SE-AE: Acciones en la Edificación

DB-SE-C: Cimientos

DB-SI: Seguridad en Caso de Incendio

Exigencias básicas de seguridad estructural (CTE DB-SE)

3.1. Análisis estructural y dimensionamiento

Procedimiento

El procedimiento de verificación estructural del edificio se describe a continuación:

- a) Determinación de las situaciones de dimensionamiento.
- b) Establecimiento de las acciones.
- c) Análisis estructural.
- d) Dimensionamiento de los elementos estructurales.

Situaciones de dimensionamiento

- 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, siguiendo las recomendaciones del art. 5 del Código Estructural y apartado 2.3 del Anejo 18 del Código Estructural, para una edificación de estas características.

Métodos de comprobación: Estados Límite

Situaciones que, de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos para los que ha sido concebido.

Estados Límite Últimos

Situación que, de ser superada, supone un riesgo para las personas, ya sea por una puesta fuera de servicio o por colapso parcial o total de la estructura.

Como Estados Límite 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, puede afectar a:

- El nivel de confort y bienestar de los usuarios.
- El correcto funcionamiento del edificio.
- La apariencia de la construcción.

3.2. Acciones

Clasificación de las acciones

Las acciones se clasifican, según su variación en el tiempo, en los siguientes tipos:

- Permanentes (G): son aquellas que actúan en todo instante sobre el edificio, con posición y valor constantes o con variación despreciable (pesos propios).
- Variables (Q): son aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio (sobrecargas de 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 consideradas en el cálculo se encuentran indicados en la justificación de cumplimiento del documento DB-SE-AE.

3.3. Datos geométricos

La definición geométrica de la estructura se encuentra indicada en el **TOMO II PLANOS, apartado 6. Actuaciones de accesibilidad. Intervención estructural. Instalación de rampa y ascensor** del presente proyecto.

3.4. Características de los materiales

Las propiedades de los materiales empleados en la estructura del edificio se detallarán en la justificación de cumplimiento del Documento Básico correspondiente o bien en la justificación del Código Estructural en caso de los elementos estructurales de hormigón.

3.5. Modelo para el análisis estructural

Para el análisis de la estructura se realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales, considerando todos los elementos que definen la estructura: pilares, vigas y forjados.

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 (hipótesis de diafragma rígido), impidiéndose los desplazamientos relativos entre nudos.

A los efectos de obtención de las distintas respuestas estructurales (solicitaciones, desplazamientos, tensiones, etc.) se supone un comportamiento lineal de los materiales, realizándose un cálculo estático en caso de acciones no sísmicas. Para la consideración de la acción sísmica se realiza un análisis modal espectral.

Cálculos por ordenador

Nombre del programa empleado: **CYPECAD**

Versión: **2023.g**

Empresa: CYPE Ingenieros, S.A. (Avda. Eusebio Sempere, 5, 03003 – Alicante)

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 y la obtención de la respuesta estructural se utilizan los valores de cálculo de las variables, a partir de sus valores característicos afectados por los correspondientes coeficientes parciales para las acciones y la resistencia, respectivamente.

Verificación de la estabilidad: $E_{d,estab} \geq E_{d,desestab}$

$E_{d,estab}$ es el valor de cálculo de los efectos de las acciones estabilizadoras.

$E_{d,desestab}$ es el valor de cálculo de los efectos de las acciones desestabilizadoras.

Verificación de la resistencia de la estructura: $R_d \geq E_d$

R_d es el valor de cálculo de la resistencia correspondiente.

E_d es el valor de cálculo del efecto de las acciones.

Combinación de acciones y coeficientes parciales de seguridad

Para las diferentes situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

Situaciones persistentes o transitorias:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

Situaciones sísmicas:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_A A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

donde:

G_k son las acciones permanentes

Q_k son las acciones variables

A_E es la acción sísmica

γ_G es el coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes

γ_{Q1} es el coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal

γ_{Qi} es el coef. parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

γ_{AE} es el coeficiente parcial de seguridad para la acción sísmica

Ψ_{p1} es el coeficiente de combinación de la acción variable principal

Ψ_{ai} es el coef. de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Los diferentes coeficientes parciales de seguridad para las acciones y los coeficientes de combinación de las acciones variables se toman de las tablas 4.1 y 4.2 del documento DB-SE.

E.L.U. de Rotura: Elementos de hormigón (Código Estructural)

SITUACIÓN PERSISTENTE O TRANSITORIA				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
C. Permanente (G)	1.00	1.35	-	-
Sobrecarga uso (Q)	0.00	1.50	1.00	(1)
Viento (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Empujes del terreno (H)	1.00	1.35	-	-
Sismo (A)	-	-	-	-
SITUACIÓN SÍSMICA				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
C. Permanente (G)	1.00	1.00	-	-
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	-	(2)
Viento (Q)	0.00	1.00	-	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	-	0.00
Empujes del terreno (H)	1.00	1.05	-	-
Sismo (A)	- 1.00	1.00	1.00	0.30 (3)

- (1) $\psi_a = 0.70$ en todos los casos excepto para las sobrecargas de mantenimiento en cubiertas no transitables, en las que se toma $\psi_a = 0$.
- (2) Variable en función del uso: $\psi_a = 0.30$ (zonas residenciales y administrativas), $\psi_a = 0.60$ (zonas destinadas al público, zonas comerciales y zonas de acceso rodado) y $\psi_a = 0$ (cubiertas no transitables).
- (3) Fracción de la acción sísmica a considerar en la dirección ortogonal: las solicitaciones obtenidas del resultado del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30% de la otra.

Nota: las observaciones (1), (2) y (3) se han definido anteriormente.

E.L.U. de Rotura: Acero laminado (Código Estructural)

SITUACIÓN PERSISTENTE O TRANSITORIA				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
C. Permanente (G)	0.80	1.35	-	-

Sobrecarga uso (Q)	0.00	1.50	1.00	(1)
Viento (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Empujes del terreno (H)	0.70	1.35	-	-
Sismo (A)	-	-	-	-

SITUACIÓN SÍSMICA				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
C. Permanente (G)	1.00	1.00	-	-
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	-	(2)
Viento (Q)	0.00	1.00	-	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	-	0.00
Empujes del terreno (H)	1.00	1.00	-	-
Sismo (A)	- 1.00	1.00	1.00	0.30 (3)

Nota: las observaciones **(1)**, **(2)** y **(3)** se han definido anteriormente.

Para la combinación de acciones en las comprobaciones de aptitud al servicio se atiende a lo dispuesto en el apartado 4.3.2 del documento DB-SE.

Los coeficientes parciales de seguridad correspondientes a la verificación de la resistencia del terreno se toman de la tabla 2.1 del documento DB-SE-C.

3.7. Deformaciones admisibles

Flechas

Según lo expuesto en el artículo 4.3.3.1 del documento DB-SE, se han verificado en la estructura las flechas de los diferentes elementos.

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 especificado en el Código Estructural.

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. 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 los elementos constructivos dañables (normalmente tabiquerías).

En la comprobación de las flechas se han considerado las siguientes limitaciones:

FLECHAS RELATIVAS ADMISIBLES				
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 los 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)	1 / 300	1 / 300	1 / 300

(1) Los valores del coeficiente ψ_2 se definen en la tabla 4.2 del documento DB-SE.

Desplazamientos horizontales

Según lo expuesto en el artículo 4.3.3.2 del documento DB-SE, se han verificado los desplomes locales y totales en las dos direcciones principales de la estructura.

En la comprobación de los desplazamientos horizontales se han considerado las siguientes limitaciones:

DESPLAZAMIENTOS HORIZONTALES ADMISIBLES	
Local	Total
Desplome relativo a la altura entre plantas: $\delta / h < 1 / 250$	Desplome relativo a la altura total del edificio: $\delta / H < 1 / 500$

Acciones en la edificación (CTE DB-SE-AE)

4.1. Acciones permanentes (G)

Peso propio de la estructura

Para elementos lineales (pilares, vigas, zunchos, 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) o del acero (78.5 kN/m³). En caso de elementos superficiales (losas y muros) el peso por unidad de superficie se obtiene multiplicando el espesor del elemento por el peso específico del hormigón armado (25 kN/m³).

Cargas permanentes superficiales

Se estiman uniformemente repartidas en la planta. Representan elementos tales como pavimentos, recrecidos, falsos techos, etc.

De acuerdo con el apartado 2.1 del documento DB-SE-AE, el peso de las tabiquerías ligeras (tabiques ordinarios cuyo peso por metro cuadrado no sea superior a 1.2 kN/m²), con distribuciones homogéneas en planta, se considera mediante una carga uniformemente repartida.

Cargas permanentes lineales

Representan elementos constructivos tales como muros de cerramiento, divisiones interiores pesadas, antepechos, etc. Se considera la carga lineal correspondiente 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 DB-SE-AE.

Acciones del terreno

No procede en el presente proyecto.

Cargas permanentes adoptadas en el cálculo (*)

Peso propio

Estructura acero 78.5 kN/m³

Cargas permanentes superficiales

Estructura recinto ascensor 0,50 kN/m²

Cargas permanentes en foso de ascensor

Peso propio losa hormigón armado (20 cm) 4,00 kN/m²

4.2. Acciones variables (Q)

Sobrecargas de uso

Se tienen en cuenta los valores indicados en la tabla 3.1 del documento DB-SE-AE.

Sobrecargas de nieve

Se tienen en cuenta las indicaciones del apartado 3.5 y del Anejo E del documento DB-SE-AE.

Sobrecargas adoptadas en el cálculo (*)

Sobrecargas superficiales

Sobrecarga de uso en zonas de acceso y evacuación en vivienda 3.00 kN/m²

Sobrecarga de uso en cubiertas 1.00 kN/m²

Acción del viento

Se tienen en cuenta las indicaciones del apartado 3.3 y del Anejo D del documento DB-SE-AE.

La acción del viento se calcula a partir de la presión estática que actúa en la dirección perpendicular a la superficie expuesta. El programa informático que se emplea para el análisis de la estructura obtiene de forma automática dicha presión conforme a los criterios del documento DB-SE-AE, en función de la geometría del edificio, la zona eólica y el grado de aspereza seleccionados, así como de la altura sobre el terreno del punto considerado.

Presión estática del viento: $q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$

donde:

q_b es la presión dinámica del viento indicada anteriormente

c_e es el coeficiente de exposición, determinado conforme a las especificaciones del Anejo D.2, en función del grado de aspereza del entorno y la altura sobre el terreno del punto considerado

c_p es el coeficiente eólico o de presión, calculado según la tabla 3.5 del apartado 3.3.4, en función de la esbeltez del edificio en el plano paralelo al viento.

Se generan de forma automática cuatro hipótesis de carga correspondientes a los empujes de viento en las direcciones principales de la estructura (+X, -X, +Y, -Y).

De acuerdo con el apartado 3.3.2 del documento DB-SE-AE se considera que las fuerzas de viento por planta, en cada dirección del análisis, actúan con una excentricidad de $\pm 5\%$ respecto de la dimensión máxima del edificio.

Acciones térmicas

Tal y como se plantea la estructura no existen elementos continuos de más de 40 m de longitud. En estas condiciones, y según lo dispuesto en el apartado 3.4.1 del documento DB-SE-AE, no es preciso considerar las acciones térmicas en el cálculo.

4.3. Acciones accidentales (A)

Se consideran acciones accidentales el sismo, el fuego, los impactos y las explosiones.

Acciones sísmicas: justificación del cumplimiento de la norma NCSE-02

Las condiciones en que se debe estudiar la acción del sismo, en caso de que sea necesaria su consideración, se encuentran definidas en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02.

De acuerdo con el mapa de peligrosidad sísmica definido en el apartado 2.1 de la norma, se define una aceleración sísmica básica $a_b = 0.07$ g en el municipio de Picassent (Valencia).

En estas condiciones, y de acuerdo con el apartado 1.2, es de aplicación la norma sísmica para construcciones de importancia normal, como es el caso del presente proyecto.

En consecuencia, se toman en consideración todas las prescripciones indicadas en los diferentes capítulos de la norma, adoptándose las siguientes variables en los cálculos:

Provincia:	Valencia
Término municipal:	Picassent
Clasificación de la construcción:	Importancia normal
Aceleración sísmica básica:	$a_b = 0.07$ g
Coefficiente de contribución:	$K = 1$
Coefficiente de riesgo:	$\rho = 1$
Coefficiente del terreno:	$C = 1.3$
Coefficiente de amplificación del terreno:	$S = 1.04$
Aceleración sísmica de cálculo:	$a_c = S \rho a_b = 0.082$ g
Método de cálculo empleado:	Análisis modal espectral
Número modos de vibración considerados:	3 modos
Fracción de sobrecarga considerada:	0.50
Amortiguamiento (% respecto del crítico)	$\Omega = 5\%$
Nivel de ductilidad adoptado:	Bajo ($\mu = 2$)

Cimientos (CTE DB-SE-C)

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 situaciones de dimensionamiento de la cimentación 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, como por ejemplo situaciones de corto plazo durante la fase de 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 dimensionamiento de los elementos estructurales de la cimentación 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).

Verificaciones

Las verificaciones de los estados límite se basan en el uso de modelos adecuados para la cimentación y su terreno de apoyo, así como 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 ha comprobado que se han utilizado los valores adecuados para:

- a) las solicitaciones del edificio sobre la cimentación
- b) las acciones (cargas y empujes) que se puedan transmitir o generar a través del terreno sobre la cimentación
- c) los parámetros del comportamiento mecánico del terreno
- d) los parámetros del comportamiento mecánico de los materiales utilizados en la construcción de la cimentación
- e) los datos geométricos del terreno y la cimentación

Acciones

Para cada situación de dimensionamiento 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 apoya el mismo.

Coeficientes parciales de seguridad

La utilización de coeficientes parciales implica la verificación de que, para las situaciones de dimensionamiento de la cimentación, no se supere ninguno de los Estados Límite pertinentes, 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 de seguridad parciales indicados en la tabla 2.1 del documento DB-SE-C.

5.2. Estudio geotécnico

No se ha dispuesto de un estudio geotécnico específico en el ámbito de actuación para la realización de los trabajos. Sin embargo, si se han consultado estudios geotécnicos realizados para otras actuaciones en las proximidades y analizados los sistemas de cimentación empleados con éxito en edificios adyacentes. Con todo ello se han adoptado unos valores, del lado de la seguridad, de tensión admisible de

0.80Kg/cm² para el diseño de la cimentación, habiéndose seleccionado una cimentación superficial mediante losa apoyada en terreno.

El promotor está al tanto de las soluciones alternativas adoptadas y conforme a ellas, lo que queda reflejado en el documento **TOMO X CONSENTIMIENTO DEL PROMOTOR** anexo al presente proyecto.

Los principales parámetros del terreno que se han considerado en el diseño de la cimentación han sido los siguientes:

Tensión admisible:	$\sigma_{adm} = 100 \text{ kN/m}^2$ (1)
Densidad:	$\gamma = 21 \text{ kN/m}^3$
Ángulo de rozamiento interno:	$\phi = 30^\circ$
Cohesión:	C = 15 kpa
Nivel freático:	No detectado
Agresividad química del suelo:	No

5.3. Materiales

Hormigón en cimentación

Hormigón HA-30/F/20/XC4		
Resistencia característica a los 28 días: f_{ck} (N/mm ²)		30.00
Cantidad mínima de cemento (kp/m ³)		275
Relación máxima agua / cemento		0.60
Tamaño máximo del árido (mm)		20
Tipo de ambiente (agresividad)		XC4
Consistencia del hormigón		Fluida
Asiento Cono de Abrams (cm)		10 a 15
Nivel de control previsto		Estadístico
Coeficiente de minoración (γ_c)	Situación persistente o trans.	1.50
	Situación accidental	1.30

Acero en cimentación

Acero B 500 SD		
Límite elástico (N/mm ²)		≥ 500
Coeficiente de minoración (γ_s)	Situación persistente o trans.	1.15
	Situación accidental	1.00

5.4. Dimensionamiento

Las dimensiones, secciones y armados de todos los elementos de la cimentación se encuentran definidos en los planos del proyecto. En el dimensionamiento de los elementos estructurales de la cimentación se ha tenido en cuenta todo lo dispuesto en el Código Estructural, según se especifica en el siguiente apartado.

Elementos estructurales de hormigón (Código Estructural)

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 a las que pueda estar sometida 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 al Código Estructural se asegura la fiabilidad requerida a la estructura adoptando el método de los Estados Límite, tal y como se establece en el artículo 8, según lo indicado en el apartado 3 del Anejo 18 del citado Código. 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.

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: corresponden a condiciones aplicables durante un tiempo limitado.
- Situaciones accidentales: corresponden a condiciones excepcionales aplicables a la estructura.

Métodos de comprobación: Estados Límite

Se definen como Estados Límite aquellas situaciones para las cuales, 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 parte de ella.
- Pérdida de equilibrio de la estructura o 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 siguiente condición:

$$R_d \geq S_d$$

donde:

R_d es el valor de cálculo de la respuesta estructural

S_d es el valor de cálculo del efecto de las acciones

Para la evaluación del Estado Límite de Equilibrio se satisface la condición:

$$E_{d,estab} \geq E_{d,desestab}$$

donde:

$E_{d,estab}$ es el valor de cálculo de los efectos de las acciones estabilizadoras

$E_{d,desestab}$ es el valor de cálculo de los efectos de las acciones desestabilizadoras

Estados Límite de Servicio

La denominación de Estados Límite de Servicio engloba todos aquellos 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 siguiente condición:

$$C_d \geq E_d$$

donde:

C_d es el valor límite admisible para el Estado Límite a comprobar (deformaciones, vibraciones, abertura de fisura, etc.)

E_d es el valor de cálculo del efecto de las acciones (tensiones, nivel de vibración, abertura de fisura, etc.)

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), según se definen en la justificación de cumplimiento del documento DB-SE-AE.

Para la obtención de los valores característicos, representativos y de cálculo de las acciones se ha tenido en cuenta lo dispuesto en los apartados 4.1 y 6.3 del Anejo 18 del Código Estructural.

Combinación de acciones y coeficientes parciales de seguridad

Ver apartado "Verificaciones basadas en coeficiente parciales", dentro de la justificación del cumplimiento del documento DB-SE.

6.3. Materiales

Acero en estructura

Acero B 500 SD		
Límite elástico (N/mm ²)		≥ 500
Coeficiente de minoración (γ_s)	Situación persistente o trans.	1.15
	Situación accidental	1.00

6.4. Dimensionamiento

Método de dimensionamiento

El dimensionamiento de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límite según las indicaciones del apartado 3 del Anejo 18 y el Anejo 19 del Código Estructural, utilizando el Método de Cálculo en Rotura.

Cuantías geométricas

Se han adoptado las cuantías geométricas mínimas indicadas en el apartado 9.2.1.1. del Anejo 19 del Código Estructural.

Durabilidad

Se han tenido en cuenta las indicaciones del capítulo 9 del Código estructural:

- Selección de formas estructurales adecuadas, de acuerdo con lo indicado en el artículo 43.1.
- Consecución de una calidad adecuada del hormigón y, en especial de su capa exterior, de acuerdo con lo indicado en el artículo 43.2.
- Adopción de un espesor de recubrimiento adecuado para la protección de las armaduras, según artículos 43.4.1, 43.4.2, 44.2.1, 44.3 y 44.5.
- Control del valor máximo de abertura de fisura, de acuerdo con el artículo 43.3.6.
- Adopción de medidas de protección de las armaduras frente a la corrosión, conforme a lo indicado en el artículo 43.3.1

Recubrimientos

Los recubrimientos nominales de las armaduras, que servirán para definir los correspondientes separadores, se encuentran especificados en los planos del proyecto.

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 de la pieza 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 tabiquerías).

La flecha total a plazo infinito del elemento flectado se compone de la totalidad de las deformaciones instantáneas y diferidas que desarrolla dicho elemento.

Se ha verificado que las flechas máximas en todos los elementos estructurales cumplen las limitaciones establecidas en el apartado 4.3.3.1 del documento DB-SE, según los valores que se especifican en el capítulo de justificación de cumplimiento de dicho documento.

Deformaciones: Desplomes en pilares

Se han controlado los desplomes locales y totales de los pilares, comprobando para cada situación de proyecto que se cumplen las limitaciones establecidas en el apartado 4.3.3.2 del documento DB-SE, según los valores que se especifican en el capítulo de justificación de cumplimiento de dicho documento.

Elementos estructurales de acero (Código Estructural)

7.1. Bases de cálculo

Para todos los elementos estructurales ejecutados con acero se comprueba el cumplimiento del artículo 88 del Código Estructural (Real Decreto 470/2021).

En el diseño de los elementos estructurales de acero se contempla la seguridad adecuada de utilización, incluyendo los aspectos relativos a la durabilidad, fabricación, montaje, control de calidad, conservación y mantenimiento.

Para verificar el cumplimiento de lo prescrito en el Código Estructural, se ha comprobado:

- a) la resistencia y la estabilidad (Estados Límite Últimos)
- b) la aptitud al servicio (Estados Límite de Servicio)

Estados Límite Últimos

La determinación de la resistencia de las secciones se hace de acuerdo a lo especificado en el Código Estructural, a partir de las esbelteces, longitudes de pandeo y esfuerzos actuantes para todas las combinaciones definidas en los capítulos anteriores, teniendo en cuenta la interacción de los mismos y comprobando que se cumplen los límites de resistencia establecidos para los materiales seleccionados.

Para las uniones soldadas, se realiza la comprobación de tensiones en cada cordón de soldadura según lo especificado en el Anejo 26 del Código Estructural.

Estados Límite de Servicio

Se comprueba que todas las barras cumplen, para las combinaciones de acciones establecidas en el apartado 4.3.2 del documento DB-SE, con los límites de deformaciones, flechas y desplazamientos horizontales.

7.2. Materiales

Características de los aceros empleados

Los aceros empleados en este proyecto se corresponden con los indicados en la norma UNE EN 10025 o equivalente: Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general.

Las propiedades de los aceros utilizados son las siguientes:

Módulo de elasticidad longitudinal (E):	210.000 N/mm ²
Módulo de elasticidad transversal o de rigidez (G):	81.000 N/mm ²
Coefficiente de Poisson (ν):	0.30
Coefficiente de dilatación térmica (α):	$1.2 \cdot 10^{-5} (^\circ\text{C})^{-1}$
Densidad (ρ):	78.5 kN/m ³

Se prescriben los siguientes tipos de acero para perfiles y chapas:

	Tipo de acero	Límite elástico mínimo (N/mm ²)
Aceros laminados	S 275	265
Aceros conformados	S 235	225

Coeficientes parciales de seguridad

Los coeficientes parciales de seguridad utilizados para las comprobaciones de resistencia son los siguientes:

γ_{M0} = 1.05 es el coeficiente parcial de seguridad relativo a la plastificación del material

γ_{M1} = 1.05 es el coeficiente parcial de seguridad relativo a los fenómenos de inestabilidad

γ_{M2} = 1.25 es el coeficiente parcial de seguridad relativo a la resistencia última del material o sección, así como de la resistencia de los medios de unión

En las uniones soldadas y a los efectos de cumplir con lo especificado en el Anejo 26 del Código Estructural, las características mecánicas de los materiales de aportación son, en todos los casos, superiores a las del material base.

Durabilidad

Los perfiles de acero estarán protegidos de acuerdo a las condiciones de uso y ambientales y a su situación, de manera que se asegure su resistencia, estabilidad y durabilidad durante el periodo de vida útil, debiendo ser mantenidos de acuerdo a las instrucciones de uso y plan de mantenimiento correspondiente.

7.3. Análisis estructural

El análisis estructural se ha realizado mediante el modelo descrito en la justificación del documento DB-SE.

Las barras de acero se discretizan de acuerdo a las propiedades geométricas obtenidas de las bibliotecas de perfiles de los fabricantes o calculadas según la forma y dimensiones de las secciones.

La translacionalidad de la estructura se contempla aplicando los métodos descritos en el Anejo 22 del Código Estructural, teniendo en consideración los correspondientes coeficientes de amplificación.

7.4. Uniones

Para el diseño de las uniones se han tenido en cuenta las indicaciones del Anejo 26 del Código Estructural.

Para la ejecución de las mismas se atenderá a las prescripciones del Anejo 26 del Código Estructural.

Muros de fábrica (CTE-DB-SE-F)

No se han proyectado elementos estructurales de muro de fábrica.

Elementos estructurales de madera (CTE-DB-SE-M)

No se han proyectado elementos estructurales de madera

Resistencia al fuego de la estructura (CTE DB-SI-6)

Para la comprobación de la resistencia al fuego de la estructura se consideran las indicaciones de la Sección SI 6 del documento DB-SI.

Resistencia al fuego de los elementos estructurales

Dadas las características y usos del edificio proyectado, y de acuerdo con las indicaciones de la tabla 3.1 de la Sección SI 6 del documento DB-SI, se requiere una resistencia al fuego R90 en todos elementos estructurales.

Elementos estructurales de hormigón armado

Según los apartados C.2.2 (soportes y muros), C.2.3 (vigas), C.2.3.3 (losas macizas), C.2.3.4 (forjados bidireccionales) y C.2.3.5 (forjados unidireccionales) del Anejo C del documento DB-SI, la geometría y recubrimientos dados a los elementos estructurales de hormigón son suficientes para garantizar una resistencia al fuego de la estructura R90 sin necesidad de revestimiento alguno.

Elementos estructurales de acero

Para garantizar la resistencia al fuego requerida (R60) requerida todos los perfiles de acero, así como las placas de anclaje y demás elementos de unión, deberán quedar debidamente protegidos.

Se emplearán preferentemente placas ignífugas o revestimientos con morteros proyectados o pinturas intumescentes, que se aplicarán cumpliendo rigurosamente las indicaciones del fabricante.

En el caso particular de los soportes también se admitirá la protección mediante el revestimiento con elementos de fábrica en todo el contorno expuesto al fuego, según art. D.2.2.1 del documento DB-SI.

En Picassent, en la fecha de la firma electrónica.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Jesús Olivares
Casado
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Miguel Rodenas
Mussons
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Francisco Blanco
Lifante
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Luis Francisco García
Martínez
Arquitecto

3.2 DB-SI: SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Sección SI 1 Propagación interior.

1. Compartimentación en sectores de incendio.

El objetivo del requisito básico “Seguridad en caso de incendio” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Las actuaciones a llevar a cabo en el presente proyecto no modifican las condiciones de sectorización de los edificios, los cuales forman cada uno un sector de incendio independiente, por lo que no es de aplicación el presente apartado.

Además, en la tabla 1.2, de acuerdo a las características del edificio: Uso Residencial y altura de evacuación ($h = 10,05\text{m}$ ($h \leq 15\text{m}$)) queda reflejada la resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas.

Tabla 1.2 Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio^{(1) (2)}

Elemento	Plantas bajo rasante	Resistencia al fuego		
		Plantas sobre rasante en edificio con altura de evacuación:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos ⁽³⁾ que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su uso previsto: ⁽⁴⁾				
- Sector de riesgo mínimo en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- Comercial, Pública Concurcencia, Hospitalario	EI 120 ⁽⁵⁾	EI 90	EI 120	EI 180
- Aparcamiento ⁽⁶⁾	EI 120 ⁽⁷⁾	EI 120	EI 120	EI 120
Puertas de paso entre sectores de incendio	El 2 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 realice a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas.			

⁽¹⁾ Considerando la acción del fuego en el interior del sector, excepto en el caso de los sectores de riesgo mínimo, en los que

Por tanto:

- Paredes de la envolvente: EI 60. Los edificios no cuentan con medianeras, al ser bloques exentos. No se interviene en elementos que delimitan sectores de incendio.
- No existen puertas de paso entre sectores de incendio, ya que el edificio está formado por un único sector de incendios, por lo que no existe ningún requisito de resistencia al fuego para las puertas.
- La resistencia al fuego de los techos queda definida en el apartado 2 ‘Cubiertas’ de la sección SI 2 Propagación exterior.

2. Locales y zonas de riesgo especial.

No se interviene en los elementos comunes e interiores del edificio, por lo que no es de aplicación.

Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

Al constituir el edificio un único sector de incendios, no es necesario el cumplimiento del presente apartado.

3. Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario.

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, bandejas, regletas, armarios, etc.) quedan reguladas en su reglamentación específica.

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 del presente Documento Básico, y que es la siguiente:

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos ⁽¹⁾	
	De techos y paredes ^{(2) (3)}	De suelos ⁽²⁾
Zonas ocupables ⁽⁴⁾	C-s2,d0	E _{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C _{FL} -s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial ⁽⁵⁾	B-s1,d0	B _{FL} -s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B _{FL} -s2 ⁽⁶⁾

⁽¹⁾ Siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado.

⁽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 y que no esté protegida por una capa que sea EI 30 como mínimo.

⁽⁴⁾ Incluye, tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas. Excluye el interior de viviendas. En uso *Hospitalario* se aplicarán las mismas condiciones que en *pasillos y escaleras protegidos*.

⁽⁵⁾ Véase el capítulo 2 de esta Sección.

⁽⁶⁾ 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.

De acuerdo a la tabla anterior, en los edificios objeto de intervención nos ceñimos a las siguientes exigencias:

Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos				
Situación del elemento	Revestimientos			
	De techos y paredes		De suelos	
	Exigido	Prestado	Exigido	Prestado
Zonas ocupables	C – s2, d0	⁽¹⁾	E _{FL}	-
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1, d0	-	C _{FL} -s1	-
Recintos de riesgo especial	B-s1, d0	⁽²⁾	B _{FL} -s1	-
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas)	B-s3, d0	-	B _{FL} -s2	-

No se interviene en los revestimientos interiores, a menos que la ejecución del cerramiento de balcones así lo exija, en cuyo caso el revestimiento de suelo instalado deberá poseer una clase de reacción al fuego mejor o igual que E_{FL}.

No se consideran en este proyecto elementos decorativos y de mobiliario (butacas y asientos fijos tapizados) por lo que no es necesario especificar en este caso comportamientos de reacción al fuego. Sin embargo, hay que indicar que si por el uso al que va a ser destinado el edificio se requiere en un futuro de algún elemento decorativo de este tipo, éste deberá cumplir con lo especificado en las normas UNE-EN 1021-1:2015 o equivalente y UNE-EN 1021-2:2006 o equivalente.

Tampoco se colocan elementos textiles, por lo que no es necesario especificar comportamiento de reacción al fuego. Sin embargo, en el caso de que en un futuro se coloquen textiles, tales como carpas, serán nivel T2 conforme a la norma UNE-EN 15619:2014 o equivalente (Tejidos recubiertos de caucho plástico), UNE-EN 13501-1:2007 o equivalente (Tejidos recubiertos destinados a tiendas y estructuras similares) y UNE-EN 13773:2003 o equivalente (Textiles y productos textiles).

Sección SI 2 Propagación exterior.

1. Medianerías y fachadas.

Los elementos verticales separadores de otro edificio deben ser al menos EI 120. Sin embargo, los edificios en los que se interviene tienen tipología de bloque exento, por lo que no cuentan con medianeras.

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de la fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera protegida o pasillo protegido desde otras zonas, los puntos de sus 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. Para valores intermedios del ángulo α , la distancia d puede obtenerse por interpolación lineal.

Cuando se trate de edificios diferentes y colindantes, los puntos de la fachada del edificio considerado que no sean al menos EI 60 cumplirán el 50% de la distancia d hasta la bisectriz del ángulo formado por ambas fachadas.

α	0° ⁽¹⁾	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

⁽¹⁾ Refleja el caso de fachadas enfrentadas paralelas

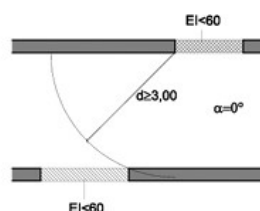


Figura 1.1. Fachadas enfrentadas

- Fachadas enfrentadas paralelas: **3,30m** > 3,00m.

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, siendo los casos que ocupan el presente edificio los siguientes:

- Altura fachada: **14,85m**.

Se exige la clase de reacción al fuego para los sistemas constructivos más restrictiva para nuestros casos, siendo esta:

- C-s3, d0 en fachadas de altura hasta 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.

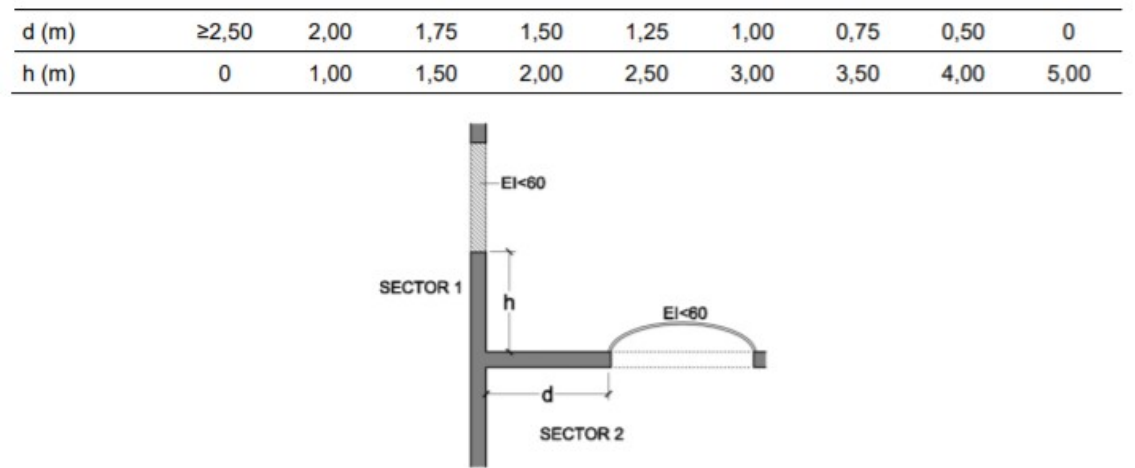
En aquellas fachadas de altura igual o inferior a 18 m cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, la clase de reacción al fuego, tanto de los sistemas constructivos mencionados en el punto 4 como de aquellos situados en el interior de cámaras ventiladas en su caso, debe ser al menos B-s3, d0 hasta una altura de 3,5 m como mínimo.

2. Cubiertas.

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, esta tendrá una resistencia al fuego REI 60, como mínimo, en una franja de 0,50 m de anchura medida desde el edificio colindante, así como en una franja de 1,00 m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto. Como alternativa a la condición anterior puede optarse por prolongar la medianería o el elemento compartimentador 0,60 m por encima del acabado de la cubierta.

En el encuentro entre una cubierta y una fachada que pertenezcan a sectores de incendio o a edificios diferentes, la altura h sobre la cubierta a la que deberá estar cualquier zona de fachada cuya resistencia al fuego no sea al menos EI 60 será la que se indica a continuación, en función de la distancia d de la fachada, en proyección horizontal, a la que esté cualquier zona de la cubierta cuya resistencia al fuego tampoco alcance dicho valor.

Al tratarse de cubiertas no destinadas a actividad alguna (tanto la cubierta plana como la inclinada), ni prevista para ser utilizada en la evacuación, no precisa tener una función de compartimentación de incendios, por lo que sólo debe aportar la resistencia al fuego R que le corresponda como elemento estructural (**R60**), excepto en las franjas mencionadas anteriormente.



Los materiales que ocupen más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las zonas de cubierta situadas a menos de 5 m de distancia de la proyección vertical de cualquier zona de fachada, del mismo o de otro edificio, cuya resistencia al fuego no sea al menos EI 60, incluida la cara superior de los voladizos cuyo saliente exceda de

1m, así como los lucernarios, claraboyas y cualquier otro elemento de iluminación o ventilación, deben pertenecer a la clase de reacción al fuego B_{ROOF} (t1).

Sección SI 3 Evacuación de ocupantes.

Debido al carácter de las obras proyectadas, la presente sección no es de aplicación, ya que no se modifican las condiciones ni los elementos relacionados con la evacuación de ocupantes en los edificios.

Sección SI 4 Instalaciones de protección contra incendios.

1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios.

El presente proyecto no interviene en la dotación de instalaciones de protección contra incendios, ya que se trata de una intervención de rehabilitación de fachadas, cubiertas y carpinterías exteriores en las que no se modifican las condiciones de seguridad de los ocupantes.

2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios.

No procede.

Sección SI 5 Intervención de los bomberos.

Dado el carácter de las obras proyectadas, donde no se modifican las condiciones de aproximación, entorno y accesibilidad por fachada, el presente apartado no es de aplicación.

Sección SI 6 Resistencia al fuego de la estructura.

La resistencia al fuego para un edificio, de uso definido como Residencial Vivienda, con una altura de evacuación del edificio menor de 15 m, será **R60**.

En Picassent, en la fecha de la firma electrónica.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Jesús Olivares
Casado
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Miguel Rodenas
Mussons
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Francisco Blanco
Lifante
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Luis Francisco García
Martínez
Arquitecto

3.3 DB-SUA: SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Sección SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas.

1. Resbaladidad de los suelos.

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos del edificio deberán cumplir lo indicado en las tablas siguientes:

Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladidad

Resistencia al deslizamiento R_d	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior ⁽¹⁾ , terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas ⁽²⁾ . Duchas.	3

⁽¹⁾ Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido.

⁽²⁾ En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

No existe ninguna superficie en el interior del edificio con pendiente superior al 6%. El suelo proyectado en la cubierta plana se realiza con piezas cerámicas, pero no es transitable.

Para la rampa de acceso en planta baja, abierta al espacio exterior se proyecta un tipo de suelo mediante una solera de hormigón armado con acabado fratasado de al menos de la **clase 3** (resbaladidad $R_d > 45$).

2. Discontinuidades en el pavimento.

Las exigencias de discontinuidades en el pavimento quedan resumidas en la siguiente tabla:

	Norma	Proyecto
Resaltos en juntas	≤ 4 mm	1,5mm
Elementos salientes del nivel del pavimento	≤ 12 mm	1mm
Ángulo entre el pavimento y los salientes que exceden de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas	$\leq 45^\circ$	0°
Pendiente máxima para desniveles de 50 mm como máximo, excepto para acceso desde espacio exterior	$\leq 25\%$	0%
Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	$\varnothing \leq 15$ mm	0 mm
Altura de las barreras de protección usadas para la delimitación de las zonas de circulación	≥ 0.8 m	-

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	-
--	---	---

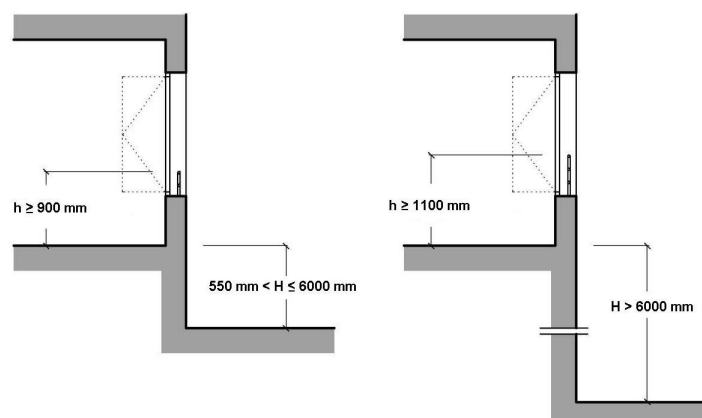
3. Desniveles.

A / Protección de los desniveles.

Con el fin de limitar el riesgo de caída, existen barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales), balcones, ventanas, etc. En el presente proyecto se interviene en elementos constructivos de acceso al edificio tales como rampas para salvar determinadas diferencias de nivel. En este sentido se cumplirá con la exigencia de este apartado de la normativa, de modo que existirán barreras de protección en los desniveles, con una diferencia de cota mayor que 55 cm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída o cuando la barrera sea incompatible con el uso previsto.

B / Características de las barreras de protección.

1) Altura: Las barreras de protección tienen como mínimo una altura de 1,10m, ya que la diferencia de cota que protegen excede de los 6m, teniendo en cuenta que la altura se mide verticalmente desde el nivel de suelo o, en el caso de escaleras, desde la línea de inclinación definitiva por los vértices de los peldaños, hasta el límite superior de la barrera.



2) Resistencia: Las barreras de protección tendrán una resistencia y una rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en el apartado 3.2.1 del Documento Básico SE-AE, en función de la zona en que se encuentren.

3) Características constructivas: Al tratarse de una edificación para uso *Residencial Vivienda* las barreras de protección, incluidas las de las escaleras y rampas, estarán diseñadas de forma que:

- a) No puedan ser fácilmente escaladas por los niños, para lo cual:
 - En la altura comprendida entre 30cm y 50cm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5cm de saliente.

- En la altura comprendida entre 50cm y 80cm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15cm de fondo.

Para la carpintería proyectada se ha diseñado una barandilla de acero, que garantiza la altura de seguridad de 1,10m sobre el nivel del suelo.

- b) No tengan aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 10cm de diámetro, exceptuándose las aberturas triangulares que forman la huella y la contrahuella de los peldaños con el límite inferior de la barandilla, siempre que la distancia entre este límite y la línea de inclinación de la escalera no exceda de 5cm.

Para las carpinterías proyectadas donde no se alcanza la cota de arranque exigido se ha diseñado una barandilla de acero con una geometría que cumple con dicha exigencia, tal y como puede verse en la documentación gráfica de proyecto.

4. Escaleras y rampas.

4.1. Escaleras

No se proyectan escaleras en el presente proyecto, no obstante, al demoler el peto que actúa como barandilla para la instalación del nuevo ascensor proyectado en Furs 14, se proyecta un pasamanos anclado a pared, situado a una altura de 90cm y separado del paramento al menos 4cm.

4.2. Rampas

No procede.

5. Limpieza de acristalamientos exteriores.

En edificios de uso Residencial Vivienda, los acristalamientos que se encuentren a una altura de más de 6 m sobre la rasante exterior con vidrio transparente cumplirán las condiciones que se indican a continuación, salvo cuando sean practicables o fácilmente desmontables, permitiendo su limpieza desde el interior.

- a) toda la superficie exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio de 0,85 m desde algún punto del borde de la zona practicable situado a una altura no mayor de 1,30 m. (véase figura 5.1);

- b) los acristalamientos reversibles estarán equipados con un dispositivo que los mantenga bloqueados en la posición invertida durante su limpieza.

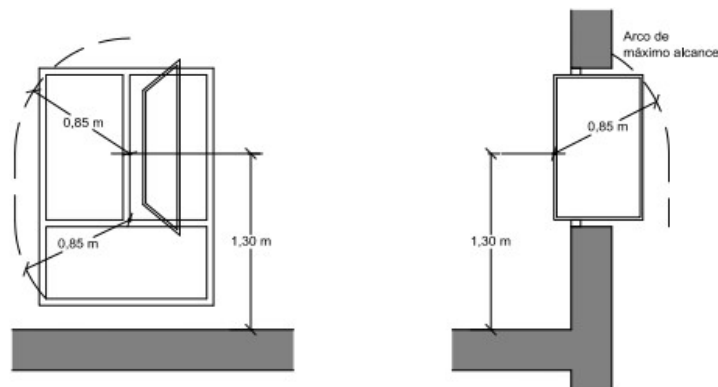


Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior

Sección SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.

1. Impacto con elementos fijos.

La altura libre de paso en zonas de circulación es de **2,42** > 2,20 m. Además, los umbrales de las puertas son de **2,10 m** > 2,00 m.

En las zonas de circulación, no existen elementos fijos que sobresalgan de fachada, además las paredes carecen de elementos salientes que no arranquen del suelo y que vuelen más de 15cm en la zona de altura comprendida entre 15cm y 2,20m medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.

Las zonas de circulación carecen de elementos salientes que no arranquen del suelo.

2. Impacto con elementos practicables.

Las puertas de recintos que no sean de ocupación nula (definida en el Anejo SI A del DB SI) situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2,50 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo (véase figura 1.1). En pasillos cuya anchura exceda de 2,50 m, el barrido de las hojas de las puertas no debe invadir la anchura determinada, en función de las condiciones de evacuación, conforme al apartado 4 de la Sección SI 3 del DB SI.

Las puertas peatonales automáticas cumplirán las condiciones de seguridad de utilización que se establecen en su reglamentación específica y tendrán marcado CE de conformidad con los correspondientes Reglamentos y Directivas Europeas.

3. Impacto con elementos frágiles.

Los vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto que se indican en el punto 2 siguiente de las superficies acristaladas que no dispongan de una barrera de protección conforme al apartado 3.2 de SUA 1, tendrán una clasificación de prestaciones X(Y)Z determinada según la norma UNE-EN 12600:2003 o equivalente cuyos parámetros cumplan lo que se establece en la tabla 1.1. Se excluyen de dicha condición los vidrios cuya mayor dimensión no exceda de 30 cm.

Tabla 1.1 Valor de los parámetros X(Y)Z en función de la diferencia de cota

Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada	Valor del parámetro		
	X	Y	Z
Mayor que 12 m	cualquiera	B o C	1
Comprendida entre 0,55 m y 12 m	cualquiera	B o C	1 ó 2
Menor que 0,55 m	1, 2 ó 3	B o C	cualquiera

Se identifican las siguientes áreas con riesgo de impacto (véase figura 1.2):

- a) en puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1,50 m y una anchura igual a la de la puerta más 0,30 m a cada lado de esta;
- b) en paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 0,90 m.

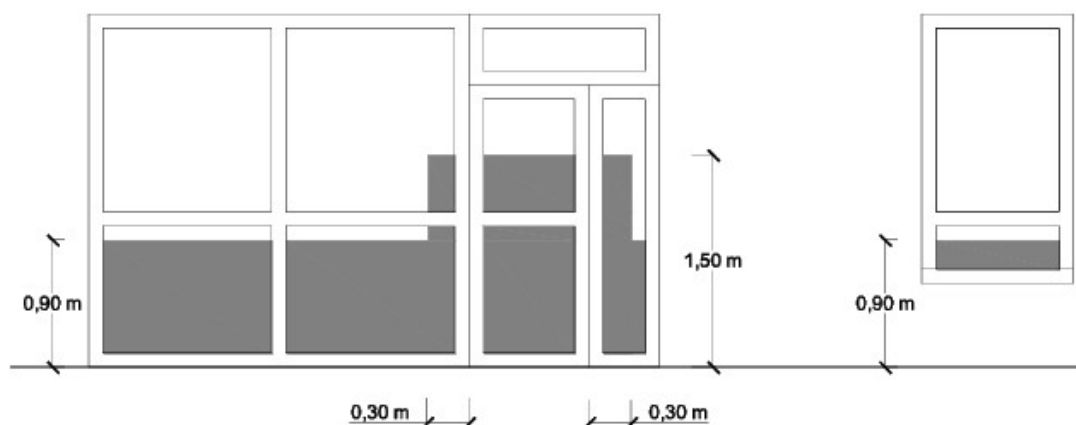


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Se proyecta un tipo de acristalamiento en el presente proyecto:

H1. Carpintería exterior

Conjunto de marco y vidrio (con o sin cajón de persiana según documentación gráfica) formado por carpintería de aluminio ($U_{marco} = 2,20 W/(m^2k)$), con rotura de puente térmico mayor a 12mm y acristalamiento 4+4/16/3+3 (vidrio-cámara formada por vidrio exterior templado 4+4 con seguridad laminar y control solar, cámara de aire 16mm, vidrio interior templado 3+3 con seguridad laminar, baja emisividad y control solar) ($U_{vidrio} = 1,10 W/m^2k$). Permeabilidad al aire clase 4.

4. Impacto con elementos insuficientemente perceptibles.

El presente proyecto no cuenta con carpinterías con acristalamiento que tengan elementos insuficientemente perceptibles, tales como puertas de vidrio.

5. Atrapamientos.

No existe riesgo de atrapamientos en el presente proyecto.

Sección 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.

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 o equivalente.

Sección SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.

No es de aplicación en el presente proyecto, ya que no se modifican las condiciones de iluminación del edificio, únicamente se lleva a cabo una rehabilitación de fachadas, cubiertas y sustitución de carpinterías de cara a mejorar la eficiencia energética.

Sección SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación.

No es de aplicación en el presente proyecto.

Sección SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.

No es de aplicación en el presente proyecto.

Sección SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.

No es de aplicación en el presente proyecto.

Sección SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.

No es de aplicación en el presente proyecto.

Sección SUA 9 Accesibilidad.

1. Condiciones de accesibilidad.

En el presente proyecto se cumplen las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles contenidas en el Documento Básico DB-SUA 9, con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

2. Condiciones funcionales.

A/ Accesibilidad en el exterior del edificio.

Los itinerarios cuya pendiente exceda del 4% se consideran rampa a efectos de este DB-SUA, y cumplirán lo que se establece en los apartados que figuran a continuación, excepto los de uso restringido y los de circulación de vehículos en aparcamientos que también estén previstas para la circulación de personas. Estas últimas deben satisfacer la pendiente máxima que se establece para ellas en el apartado 4.3.1 siguiente, así como las condiciones de la Sección SUA 7.

B/ Accesibilidad entre plantas del edificio.

Los edificios de uso Residencial Vivienda en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna vivienda o zona comunitaria, o con más de 12 viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio, dispondrán de ascensor accesible o rampa accesible (conforme al apartado 4 del SUA 1) que comunique las plantas que no sean de ocupación nula (ver definición en el anejo SI A del DB SI) con las de entrada accesible al edificio. En el resto de los casos, el proyecto debe prever, al menos dimensional y estructuralmente, la instalación de un ascensor accesible que comunique dichas plantas.

Las plantas con viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas dispondrán de ascensor accesible o de rampa accesible que las comunique con las plantas con entrada accesible al edificio y con las que tengan elementos asociados a dichas viviendas o zonas comunitarias, tales como trastero o plaza de aparcamiento de la vivienda accesible, sala de comunidad, tendedero, etc.

Se proyecta un nuevo ascensor en el edificio Furs 14, para mejorar el itinerario accesible que comunique la planta baja con el resto de las plantas. Las características de los elementos y los sistemas constructivos que componen el dispositivo descrito serán las adecuadas para resistir con garantías las nuevas cargas que les son transmitidas.

En cuanto a la instalación propia del ascensor, cuenta con unas dimensiones de uso interior de 1250x1250mm, de triple embarque, con una capacidad para 6 personas y 450kg.

El ascensor proyectado dispone de una unidad de control, suelo de plataforma antideslizante, borde perimetral de seguridad, limitador de velocidad, freno de motor electromagnético y demás dispositivos según la normativa vigente.

Además, el remate superior del recinto del ascensor cuenta con una altura libre de huida de más de 320cm entre el suelo de la última parada y su propia cubierta.

Se realizan además las obras necesarias para dotar al ascensor de las redes de instalaciones necesarias para su correcto funcionamiento.

La definición y características del ascensor proyectado quedan definidas en el **TOMO II PLANOS, apartado 6. Actuaciones de accesibilidad. Intervención estructural. Instalación de rampa y ascensor**, del presente proyecto.

C/ Accesibilidad en las plantas del edificio.

El edificio dispone de un itinerario accesible que comunica el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio) con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles (servicios higiénicos accesibles, plazas reservadas y punto de atención accesible). Se proyecta la instalación de un ascensor accesible que comunica los accesos al edificio con cada una de las plantas.

Los itinerarios accesibles proyectados en la edificación cumplen con lo establecido en el Anejo A Terminología del Documento Básico DB-SUA 9.

3. Dotación de elementos accesibles.

El edificio no tiene aparcamiento propio por lo que no se hace necesario la dotación de plazas de aparcamiento accesibles.

4. Condiciones y características de la información y señalización para accesibilidad.

A/ Dotación.

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalizarán los elementos que se indican en la tabla 2.1, con las características indicadas en el apartado 2.2 siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.

Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización¹

Elementos accesibles	En zonas de uso privado	En zonas de uso público
Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	En todo caso
Itinerarios accesibles	Cuando existan varios recorridos alternativos	En todo caso
Ascensores accesibles	En todo caso	
Plazas reservadas	En todo caso	

Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva	En todo caso	
Plazas de aparcamiento accesibles	En todo caso excepto en uso Residencial vivienda las vinculadas a un residente	En todo caso
Servicios higiénicos accesibles (aseo, ducha y cabina de vestuario accesibles)	---	En todo caso
Servicios higiénicos de uso general	---	En todo caso
Itinerario accesible que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles o, en su ausencia, con los puntos de atención accesibles	---	En todo caso

¹ la señalización de los medios de evacuación para personas con discapacidad en caso de incendio se regula en DB SI 3-7.

B/ Características.

Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalizarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.

Los ascensores accesibles se señalizarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.

Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002 o equivalente.

En Picassent, en la fecha de la firma electrónica.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Jesús Olivares
 Casado
 Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Miguel Rodenas
 Mussons
 Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Francisco Blanco
 Lifante
 Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Luis Francisco García
 Martínez
 Arquitecto

3.4 DB-HS: SALUBRIDAD

Sección HS 1 Protección frente a la humedad.

Los elementos constructivos (muros, suelos, fachadas y cubiertas) deberán cumplir las condiciones de diseño del apartado 2 (HS1) relativas a los elementos constructivos.

La definición de cada elemento constructivo será la especificada en el siguiente punto de la presente memoria.

1. Diseño.

A/ Muros.

No procede en el presente proyecto.

B/ Suelos.

No procede en el presente proyecto.

C/ Fachadas en contacto con el exterior.

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a las fachadas y techos frente a la penetración de las precipitaciones se obtiene de la tabla 2.5 en función de la zona pluviométrica de promedios y del grado de exposición al viento correspondiente al lugar de ubicación del edificio. **Picassent** se encuentra en la **zona pluviométrica de promedios IV** según la figura 2.4, y se considera que el edificio se encuentra en un **terreno tipo IV**, lo que se traduce en un **entorno E1**. Por tanto, con los datos obtenidos anteriormente y dado que la altura del edificio es menor de 15 m, y que la localidad de Picassent se encuentra en la **zona eólica A** (según la figura 2.5), al entrar en la tabla 2.6 (Grado de exposición al viento) obtenemos un **grado de exposición al viento V3**, y con este dato y el de la zona pluviométrica de promedios, al entrar en la tabla 2.5 obtenemos que para este edificio el **grado de impermeabilidad mínimo en fachadas es igual a 2**.

Las condiciones exigidas a cada solución constructiva en función de la existencia o no de revestimiento exterior y del grado de impermeabilidad se obtienen en la tabla 2.7. En este caso existe revestimiento exterior y, tal y como se ha concluido en el apartado anterior, el grado de impermeabilidad mínimo exigido es 2, por lo tanto, las condiciones en la fachada serán: **R1+C1**.

R1: El revestimiento exterior debe tener al menos una resistencia media a la filtración.

El proyecto posee una única situación de revestimiento exterior: Mortero monocapa, aplicados sobre fábrica de ladrillo cerámico, previamente regularizada con mortero que cuenta al menos con las siguientes características:

- espesor comprendido entre 10 y 15 mm.
- 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 mediante la puesta en obra de malla de fibra de vidrio en los puntos singulares.

C1: Debe utilizarse al menos una hoja principal de espesor medio. En este caso el cerramiento está compuesto de los siguientes elementos, de interior a exterior: una hoja interior mediante fábrica de ladrillo, una

cámara de aire no ventilada, 4 cm de lana mineral, un revestimiento de mortero hidrófugo en la cara interior de la hoja exterior, una hoja principal de bloque cerámico de 11 cm revestido con mortero monocapa.

Condiciones de los puntos singulares

Se respetan 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 empleado.

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 del DBSE-F Seguridad estructural: Fábrica.

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. 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

Arranque de la fachada desde la cimentación

No es de aplicación en el presente proyecto.

Encuentros de la fachada con los forjados

No es de aplicación en el presente proyecto, puesto que no existe un revestimiento exterior continuo en la fachada.

Encuentro de la fachada con los pilares

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.

Se colocarán armaduras que garanticen la estabilidad y continuidad de la hoja principal con las piezas de menos espesor que revisten los pilares.

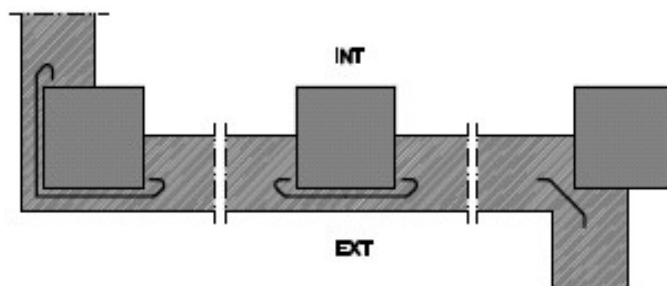


Figura 2.9 Ejemplo de encuentro de la fachada con los pilares

Encuentros de la cámara de aire ventilada con los forjados y los dinteles

En el proyecto no existe cámara de aire ventilada en la fachada.

Encuentro de la fachada con la carpintería

Se sellará 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.

Como la carpintería está retranqueada respecto al paramento exterior de la fachada, se remata el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llega a él. Se dispondrá un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra hasta la carpintería. El vierteaguas en este caso se materializa con una chapa de acero con pendiente de 10° y con un goterón en su extremo inferior separado al menos 2 cm de la fachada y recibido en las jambas otros 2 cm.

La junta de las piezas con goterón tendrá la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

Antepechos y remates superiores de las fachadas

Los paramentos verticales en cubierta se rematarán refuerzos mediante lámina impermeable autoprotegida revestidas con una inclinación de 10° como mínimo y produciendo el mismo efecto que una albardilla.

Adicionalmente, 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 se realizará mediante sellado adecuado de modo que garantice la impermeabilización de ese punto.

Aleros y cornisas

En el proyecto no existen aleros ni cornisas, y los elementos en voladizo existentes adoptan soluciones que producen el mismo efecto que las indicadas en este apartado de la norma para aleros y cornisas.

D/ Cubiertas

Para las cubiertas el grado de impermeabilidad exigido es único e independiente de factores climáticos. Cualquier solución constructiva alcanza este grado de impermeabilidad siempre que se cumplan las condiciones indicadas a continuación.

Las cubiertas del proyecto disponen de los elementos siguientes:

CUBIERTAS

C1. Cubierta plana no transitable

Sobre la lámina de impermeabilización existente, se regularizan las pendientes mediante una capa de mortero de cemento M5 con espesor medio de 2cm sobre el cual apoya la impermeabilización, tipo bicapa, compuesta por doble lámina de betún

modificado con elastómero LBM (SBS) 30-FV y LBM (SBS) 30-FP. Sobre esta impermeabilización descansa el aislamiento térmico conformado por un panel rígido de panel rígido de poliestireno extruido hidrófobo, de 100mm de espesor y conductividad térmica 0,035W/(mK), ecoetiqueta clase III. Por último, se coloca una capa de geotextil no tejido sobre la que se apoya la capa de agarre de solado y la capa de protección compuesta de piezas cerámicas de rasilla cerámica. Los encuentros de dicha cubierta con paramentos verticales se efectúan con una impermeabilización a base de láminas asfálticas.

Condiciones de los componentes

Sistema de formación de pendientes

El sistema de formación de pendientes (1-15 % por ser cubierta no transitable), que deberá tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las solicitaciones mecánicas y térmicas.

Aislante térmico

El material del aislante térmico tendrá una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las solicitaciones mecánicas.

Capa de impermeabilización

Como capa de impermeabilización se utiliza lámina bituminosa de betún modificado LBM-30-FV y LBM-30-FP (sistema bicapa) indicada en el proyecto en el caso de la cubierta plana no transitable y por una lámina impermeabilizante flexible, compuesta por una doble hoja de poliolefina termoplástica, con ambas caras revestidas de fibras de poliéster no tejidas en la cubierta plana transitable. Se cumplen las condiciones requeridas para este componente según la normativa.

Capa de protección

La capa de protección es un solado fijo de piezas cerámicas de rasilla cerámica para la cubierta no transitable, siendo esta cobertura resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y debe tener un peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.

Sistema de evacuación de aguas

Consta de sumideros y de disposiciones geométricas adecuadas, dimensionado según el cálculo descrito en la sección HS 5 del DB-HS.

Condiciones de los puntos singulares

Cubierta plana

En cubiertas planas se respetarán 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 empleado, es decir, superposición entre láminas, encuentro con antepechos, sumideros y otros elementos situados en la cubierta.

- Juntas de dilatación

Se disponen 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 se dispondrá 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.

En las juntas debe colocarse un sellante dispuesto sobre un relleno introducido en su interior.

- 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. 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.

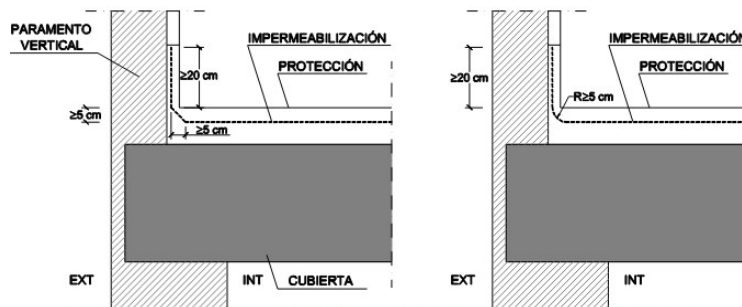


Figura 2.13 Encuentro de la cubierta con un paramento vertical

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 3 x 3 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 un rebosadero
1. 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.

2. 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.
3. 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 y en todo caso a un nivel más bajo de cualquier acceso a la cubierta.
4. El rebosadero debe sobresalir 5 cm como mínimo de la cara exterior del paramento vertical y disponerse con una pendiente favorable a la evacuación.

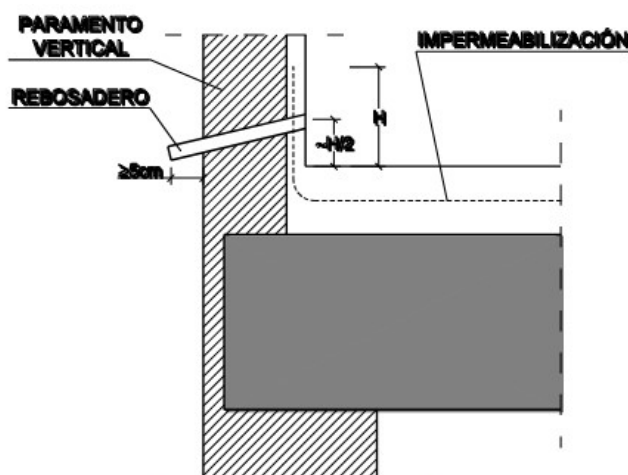


Figura 2.15 Rebosadero

C2. Cubierta inclinada

Cubierta inclinada (11% de pendiente) cuya formación de pendientes consiste en tabiques aligerados de ladrillo cerámico hueco de 33x16x11cm, recibidos por mortero de cemento, sobre los cuales apoya el aislamiento térmico fijado con perfiles metálicos a los tabiques, conformado por un panel sándwich machihembrado H10+A100+H10 (cara superior de tablero aglomerado hidrófugo de 10mm de espesor, núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido de 100mm de espesor, con una conductividad de 0,035W/(mK), y cara inferior de tablero aglomerado hidrófugo de 10mm de espesor). Sobre esta capa se sitúa la impermeabilización, compuesta por una placa asfáltica DRS, de 2,6mm de espesor sobre la cual apoya la capa de cobertura compuesta por tejas cerámicas curvas de color rojo, 40x15x11cm, fijadas con tornillos sobre rasteles metálicos de chapa galvanizada.

- Alero

1. Las piezas del tejado deben sobresalir 5 cm como mínimo y media pieza como máximo del soporte que conforma el alero.
2. Cuando el tejado sea de pizarra o de teja, para evitar la filtración de agua a través de la unión de la primera hilada del tejado y el alero, debe realizarse en el borde un recalce de asiento de las piezas de la primera hilada de tal manera que tengan la misma pendiente que las de las siguientes, o debe adoptarse cualquier otra solución que produzca el mismo efecto.

- Cumbreras y limatesas

1. En las cubreras y limatesas deben disponerse piezas especiales, que deben solapar 5 cm como mínimo sobre las piezas del tejado de ambos faldones.
 2. Las piezas del tejado de la última hilada horizontal superior y las de la cubrera y la limatesa deben fijarse.
 3. Cuando no sea posible el solape entre las piezas de una cubrera en un cambio de dirección o en un encuentro de cubreras este encuentro debe impermeabilizarse con piezas especiales o baberos protectores.
- Canalones
1. Para la formación del canalón deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ.
 2. Los canalones deben disponerse con una pendiente hacia el desagüe del 1% como mínimo.
 3. Las piezas del tejado que vierten sobre el canalón deben sobresalir 5 cm como mínimo sobre el mismo.
 4. Cuando el canalón sea visto, debe disponerse el borde más cercano a la fachada de tal forma que quede por encima del borde exterior del mismo.

2. Dimensionado.

A/ Tubos de drenaje.

No procede en el presente proyecto.

B/ Canaletas de recogida.

No procede en el presente proyecto.

C/ Bombas de achique.

No procede en el presente proyecto.

Sección HS 2 Recogida y evacuación de residuos.

Esta sección se aplica a los edificios de viviendas de nueva construcción, tengan o no locales destinados a otros usos, en lo referente a la recogida de los residuos ordinarios generados en ellos. Al tratarse proyecto que nos ocupa una intervención en un edificio existente no es necesaria la aplicación del presente apartado.

Sección HS 3 Calidad del aire interior.

Debido al carácter de las obras, no es de aplicación esta sección en el presente proyecto.

Sección HS 4 Suministro de agua.

Debido al carácter de las obras, no es de aplicación esta sección en el presente proyecto.

Sección HS 5 Evacuación de aguas

Para cumplir el requisito básico de habitabilidad deberá satisfacer, entre otras, con la EXIGENCIA BÁSICA HS 5 "EVACUACIÓN DE AGUAS" regulada por el Código Técnico de la Edificación que establece que: "los edificios dispondrán de medios

adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías”

Con el presente Documento se justifica el cumplimiento, en la fase de proyecto, de esta exigencia básica.

El Art. 1.1 de la sección HS 5 “Evacuación de agua” del Documento Básico HS Salubridad, establece su ámbito de aplicación a “la instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE”. A los edificios objeto del proyecto les será de aplicación el CTE, como a todos los que precisan de licencia o autorización legalmente exigible, por lo que LA INSTALACIÓN DE EVACUACION DE AGUA SE ENCUENTRA DENTRO DEL ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA SECCIÓN HS 5 DEL DB HS.

La aplicación, en fase del proyecto, de soluciones técnicas basadas en la sección HS 5 “EVACUACION DE AGUAS” del DB HS HIGIENE Y SALUBRIDAD son suficientes para acreditar el cumplimiento del requisito básico y aseguran la satisfacción de la exigencia básica y la superación de los niveles mínimos de calidad demandados, por lo que se ha optado por cumplir con sus determinaciones. Así, en el presente documento se justifica, en la fase de proyecto, el cumplimiento de esta sección del Documento Básico HS.

1. Descripción general del sistema de evacuación de aguas residuales

No se interviene en el sistema de evacuación de aguas residuales del edificio.

2. Dimensionado de la red de evacuación de aguas pluviales

A/ Red de pequeña evacuación de aguas pluviales.

El área de la superficie de paso del elemento filtrante de una caldereta estará 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.

B/ Bajantes de pluviales.

El diámetro correspondiente a la superficie, en proyección horizontal, servida en cada bajante de aguas pluviales se obtiene de la tabla 4.8.

Superficie en proyección horizontal servida (m²)	Diámetro nominal de la bajante (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

En nuestro caso, obtenemos un Ø nominal de 75mm, pero elegimos un Ø nominal de 80mm para las bajantes que se sustituyen de aguas pluviales, de modo que nos quedemos del lado de la seguridad.

Sección HS 6 Protección frente a la exposición al radón

Esta Sección no es de aplicación en el presente proyecto.

En Picassent, en la fecha de la firma electrónica.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Jesús Olivares
Casado
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Miguel Rodenas
Mussons
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Francisco Blanco
Lifante
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Luis Francisco García
Martínez
Arquitecto

3.5 DB-HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

Sección de Aislamiento acústico a ruido aéreo y de impactos.

Según la definición del DB HR de unidad de uso, recinto habitable, protegido y no habitable, recinto de instalaciones y recinto de actividad y ruidoso, se contempla cada vivienda como **una única unidad de uso**, pues se trata de dos edificaciones en bloque para uso residencial privado (vivienda unifamiliar) con un total de 12 viviendas cada una. Dentro de la unidad de uso solo se distinguen recintos protegidos (acceso, salón-estar, cocina-comedor, distribuidores, vestidores y dormitorios) y recintos habitables (lavadero y baños) no existiendo ningún recinto ruidoso o de actividad.

1. Ruido interior: Exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de impactos.

Los valores límite de aislamiento, tanto a ruido aéreo como de impacto, exigidos entre los diferentes recintos de esta edificación, tal y como se establece en el apartado 2.1 del DB HR, quedan establecidos de la siguiente forma:

Todos los recintos son habitables o protegidos, no existiendo exigencia de aislamiento acústico entre ellos. Sin embargo, como el uso de la presente edificación es el de dotacional polivalente, para poder garantizar un mínimo de privacidad entre las diferentes estancias del edificio, la tabiquería interior tendrá un valor de aislamiento acústico a ruido aéreo $R_A \geq 33$ dBA.

Respecto al nivel de aislamiento a ruido de impactos, todos los recintos son habitables o protegidos, no existiendo tampoco exigencia de aislamiento entre ellos.

2. Ruido exterior: Exigencias de aislamiento acústico entre recintos y el exterior.

Las exigencias de aislamiento acústico frente al ruido del exterior afectan a los cerramientos en contacto con el exterior, es decir, a las fachadas, cubiertas y a los suelos en contacto con el exterior. Éstas solo se aplican a los recintos protegidos del edificio.

Cuando no se disponga de datos oficiales del valor del índice de ruido día, L_d , se aplicará el valor de **60 dBA** para el tipo de área acústica relativo a sectores de territorio con predominio de suelo de uso residencial. Para el resto de áreas acústicas, se aplicará lo dispuesto en las normas reglamentarias de desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Por lo tanto, según la tabla 2.1 del DB HR el valor de aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{2m,nT,Atr}$, entre un recinto protegido y el exterior, para un ruido L_d entre de 60-65 dBA es de 32 dBA en estancias y dormitorios para un uso del edificio residencial y hospitalario.

3. Elementos constructivos.

A / Tabiquería interior.

A.1_Tabique separador ascensor - recinto habitable: Hoja de fábrica de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x5cm, autoportante y pasante. Enfoscado de cemento tipo GP CSIII W1, de 15mm de espesor en trasdós de fachada. Trasdoso interior autoportante arriostrado realizado con placas de yeso laminado atornilladas directamente a la estructura autoportante formada por perfiles metálicos de acero galvanizado y con un aislamiento térmico intermedio de lana mineral roca, de 45mm de espesor entre montantes.

Exigencias acústicas			
Aislamiento frente a ruido aéreo	Requisito CTE	Nivel global de presión	Requisito CTE
$D_{NT,A} = 47$ dBA	$D_{NT,A} \geq 45$ dBA	$L'_{nT,w} = 41$ dBA	-

B / Fachada.

F1. Fachada balcones.

Tras la previa demolición de los antepechos de balcón existentes, se ejecuta una nueva fachada mediante una hoja de fábrica de ladrillo cerámico caravista de dimensiones 24x11,5x5cm para llevar a cabo el cerramiento de los balcones. Por el interior se ejecuta un trasdosado con perfilería de acero galvanizado formada por canales y montantes de 48mm y placas de yeso laminado de $e = 15$ mm y tipología hidrófuga, con núcleo de aislamiento de lana mineral, de 40mm de espesor y una conductividad térmica de 0,033W/(mK).

Exigencias acústicas		
Nivel de ruido exterior	Aislamiento frente a ruido aéreo	Requisito CTE
60-65 dBA	$D_{2m,nT,Atr} = 35$ dBA.	$D_{2m,nT,Atr} \geq 30$ dBA

C / Cubierta.

C1. Cubierta inclinada

Cubierta inclinada (11% de pendiente) cuya formación de pendientes consiste en tabiques aligerados de ladrillo cerámico hueco de 33x16x11cm, recibidos por mortero de cemento, sobre los cuales apoya el aislamiento térmico fijado con perfiles metálicos a los tabiques, conformado por un panel sándwich machihembrado H10+A100+H10 (cara superior de tablero aglomerado hidrófugo de 10mm de espesor, núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido de 100mm de espesor, con una conductividad de 0,035W/(mK), y cara inferior de tablero aglomerado hidrófugo de 10mm de espesor). Sobre esta capa se sitúa la impermeabilización, compuesta por una placa asfáltica DRS, de 2,6mm de espesor sobre la cual apoya la capa de cobertura compuesta por tejas cerámicas curvas de color rojo, 40x15x11cm, fijadas con tornillos sobre rasteles metálicos de chapa galvanizada.

Exigencias acústicas		
Nivel de ruido exterior	Aislamiento frente a ruido aéreo	Requisito CTE
60-65 dBA	$D_{2m,nT,Atr} = 42$ dBA.	$D_{2m,nT,Atr} \geq 30$ dBA

D / Medianería.

No existen medianeras en el presente proyecto, los edificios objeto de intervención son bloques exentos.

4. Cálculo y dimensionado. Opción general.

Para poder calcular y verificar el cumplimiento de las exigencias con las soluciones constructivas descritas en el apartado anterior, se opta por usar la opción general de cálculo, basado en el modelo simplificado para la transmisión acústica estructural del UNE EN 12354 o equivalente partes 1, 2 y 3. Apartado 3.1.3 del DB HR. Para facilitar esta opción se utiliza la herramienta informática, facilitada por la web del CTE, que

contiene y desarrolla la formulación del DB HR y que incorpora los datos del Catálogo de Elementos Constructivos del CTE.

Las siguientes fichas, correspondientes a la justificación de la exigencia de protección frente al ruido mediante la opción general de cálculo, generadas por la herramienta informática anteriormente mencionada, expresan los valores más desfavorables de aislamiento a ruido aéreo y nivel de ruido de impactos para los recintos del edificio objeto del proyecto, conforme a la normativa de aplicación y al análisis geométrico de los recintos del edificio.

Se ha realizado la comprobación de los casos más desfavorables, justificándose mediante las fichas generadas por el programa de cálculo antes mencionado.

Al final de la presente justificación de este DB HR se encuentran las fichas justificativas que verifican su cumplimiento.

Es importante mencionar que, como el programa informático con el que se realiza el cálculo no tiene exactamente los mismos elementos constructivos que los utilizados en la presente edificación, se han utilizado sistemas constructivos equivalentes, siempre del lado más desfavorable.

Sección de Ruido y vibraciones de las instalaciones

Se limitarán los niveles de ruido y de vibraciones que las instalaciones puedan transmitir a los recintos protegidos y habitables del edificio a través de las sujeciones o puntos de contacto de aquellas con los elementos constructivos, de tal forma que no se aumenten perceptiblemente los niveles debidos a las restantes fuentes de ruido del edificio.

El nivel de potencia acústica máximo de los equipos generadores de *ruido estacionario* (como los quemadores, las calderas, las bombas de impulsión, la maquinaria de los ascensores, los compresores, grupos electrogénicos, extractores, etc.) situados en *recintos de instalaciones*, así como las rejillas y difusores terminales de instalaciones de aire acondicionado, será tal que se cumplan los niveles de inmisión en los recintos colindantes, expresados en el desarrollo reglamentario de la Ley 37/2003 del Ruido.

El nivel de potencia acústica máximo de los equipos situados en *cubiertas* y zonas exteriores anejas, será tal que en el entorno del equipo y en los *recintos habitables y protegidos* no se superen los objetivos de calidad acústica correspondientes.

Además, se tendrán en cuenta las especificaciones indicadas en los apartados 3.3, 3.1.4.1.2, 3.1.4.2.2 y 5.1.4 del Documento Básico HR, siendo:

3.1.4.1 Elementos de separación verticales

3.1.4.1.2 Encuentros con los conductos de instalaciones

Cuando un conducto de instalaciones colectivas se adose a un elemento de separación vertical, se revestirá de la forma que no disminuya el aislamiento acústico del elemento de separación y se garantice la continuidad de la solución constructiva.

3.1.4.2 Elementos de separación horizontales

3.1.4.2.2 Encuentros con los conductos de instalaciones

1. En el caso de que un conducto de instalaciones, por ejemplo, de instalaciones hidráulicas o de ventilación, atreviese un elemento de separación horizontal, se recubrirá y se sellarán las holguras de los huecos efectuados en el forjado para paso de conducto con un material elástico que garantice la estanqueidad e impida el paso de vibraciones a la estructura del edificio.

2. Deben eliminarse los contactos entre el *suelo flotante* y los conductos de instalaciones que discurran bajo él. Para ello, los conductos se revestirán de un material elástico.

3.3 Ruido y vibraciones de las instalaciones

3.3.1 Datos que deben aportar los suministradores

Los suministradores de los equipos incluirán en la documentación de los mismos los valores de las magnitudes que caracterizan los ruidos y las vibraciones procedentes de las instalaciones de los edificios:

- a) el nivel de potencia acústica, L_W , de equipos que producen *ruidos estacionarios*;
- b) la rigidez dinámica, s'' , y la carga máxima, m , de los techos elásticos utilizados en las bancadas de inercia;
- c) el amortiguamiento, C , la transmisibilidad, τ , y la carga máxima, m , de los sistemas antivibratorios puntuales utilizados en el aislamiento de maquinaria y conductos;
- d) el coeficiente de absorción acústica, α , de los productos absorbentes utilizados en conductos de ventilación y aire acondicionado;
- e) la atenuación de conductos prefabricados, expresada como pérdida por inserción, D , y la atenuación total de los silenciadores que estén interpuestos, o empotrados en *fachadas* o en otros elementos constructivos.

3.3.2 Condiciones de montaje de equipos generadores de ruido estacionario.

1. Los equipos se instalarán sobre soportes antivibratorios elásticos cuando se trate de equipos pequeños y compactos o sobre una bancada de inercia cuando el equipo no posea una base propia suficientemente rígida para resistir los esfuerzos causados por su función o se necesite la alineación de sus componentes, como por ejemplo del motor y el ventilador o del motor y la bomba.
2. En el caso de equipos instalados sobre una bancada de inercia, tales como bombas de impulsión, la bancada será de hormigón o acero de tal forma que tenga la suficiente masa e inercia para evitar el paso de vibraciones al edificio. Entre la bancada y la estructura del edificio deben interponerse elementos antivibratorios.
3. Se consideran válidos los soportes antivibratorios y los conectores flexibles que cumplan la UNE 100153 IN o equivalente. Se instalarán conectores flexibles a la entrada y a la salida de las tuberías de los equipos.
4. En las chimeneas de las instalaciones térmicas que lleven incorporados dispositivos electromagnéticos para la extracción de productos de combustión se utilizarán silenciadores.

3.3 Conducciones y equipamiento

3.3.3.1 Hidráulicas

1. Las conducciones colectivas del edificio deberán ir tratadas con el fin de no provocar molestias en los *recintos habitables o protegidos adyacentes*.
2. En el paso de las tuberías a través de los elementos constructivos se utilizarán sistemas antivibratorios tales como manguitos elásticos estancos, coquillas, pasamuros estancos y abrazaderas desolidarizadoras.

3. En anclaje de tuberías colectivas se realizará a elementos constructivos de más por unidad de superficie mayor que 150 kg/m^2 .
4. En los cuartos húmedos en los que la instalación de evacuación de aguas esté descolgada del forjado, debe instalarse un techo suspendido con un material absorbente acústico en la cámara.
5. La velocidad de circulación del agua se limitará a 1 m/s en las tuberías de calefacción y los radiadores de las viviendas.
6. La grifería situada dentro de los *recintos habitables* será de Grupo II como mínimo, según la clasificación de UNE EN 200 o equivalente.
7. Se evitará el uso de cisternas elevadas de descarga a través de tuberías y de grifos de llenado de cisternas de descarga al aire.
8. Las bañeras y los platos de ducha deben montarse interponiendo elementos elásticos en todos sus apoyos en la estructura del edificio: suelos y paredes. Los sistemas de hidromasaje, deberán montarse mediante elementos de suspensión elástica amortiguada.
9. No deben apoyarse los radiadores en el pavimento y fijarse a la pared simultáneamente, salvo que la pared esté apoyada en el suelo flotante.

3.3.3.2 Aire acondicionado

1. Los conductos de aire acondicionado deben ser absorbentes acústicos cuando la instalación lo requiera y deben utilizarse silenciadores específicos.
2. Se evitará el paso de vibraciones de los conductos a los elementos constructivos mediante sistemas antivibratorios: abrazaderas, manquitos y suspensiones elásticas.

3.3.3.3 Ventilación

1. Los conductos de extracción que discurran dentro de una unidad de uso deben revestirse con elementos constructivos cuyo índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A , sea al menos 45 dBA .
2. Asimismo, cuando un conducto de ventilación se adose a un elemento de separación vertical se seguirán las especificaciones del apartado 3.1.4.1.2 del Documento Básico HR.
3. En el caso de que dos unidades de uso colindantes horizontalmente compartieran el mismo conducto colectivo de extracción, se cumplirán las condiciones especificadas en el DB HS3.

3.3.3.5 Ascensores y montacargas

1. Los sistemas de tracción de los ascensores y montacargas se anclarán a los sistemas estructurales del edificio mediante elementos amortiguadores de vibraciones. El recinto del ascensor, cuando la maquinaria esté dentro del mismo, se considerará un recinto de instalaciones a efectos de aislamiento acústico. Cuando no sea así, los elementos que separan un ascensor de una unidad de uso, deben tener un índice de reducción acústica, R_A mayor que 50 dBA .
2. Las puertas de acceso al ascensor en los distintos pisos tendrán topes elásticos que aseguren la práctica anulación del impacto contra el marco en las operaciones de cierre.

3. El cuadro de mandos, que contiene los relés de arranque y parada, estará montado elásticamente asegurando un aislamiento adecuado de los ruidos de impactos y de las vibraciones.

5.1.4 Instalaciones

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto entre las instalaciones que produzcan vibraciones y los elementos constructivos.

En Picassent, en la fecha de la firma electrónica.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Jesús Olivares
Casado
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Miguel Rodenas
Mussons
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Francisco Blanco
Lifante
Arquitecto

Diligencia de Firma.

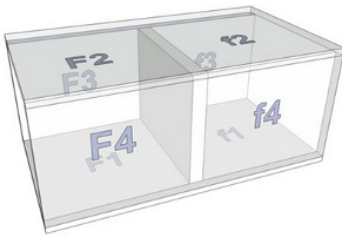
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Luis Francisco García
Martínez
Arquitecto

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.

Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Proyecto	FURS 14	
Autor	FRANCISCO BLANCO LIFANTE, ARQ. COLEGIADO Nº12988	
Fecha	05/04/2025	
Referencia	RECINTO ASCENSOR - RECINTO HABITABLE	

Características técnicas del recinto 1							
Tipo de recinto como emisor		Unidad de uso					
Tipo de recinto como receptor		Habitable				Volumen	90
	Soluciones Constructivas						
Separador	Enl 15 + LP 115 + Enl 15 (valores medios)						
Suelo F1	U_EPS moldeada-descolgada 300 mm						
Techo F2	U_EPS moldeada-descolgada 300 mm						
Pared F3	LP 240 + AI + LH 70 + Enl 15 (valores mínimos)						
Pared F4	LP 240 + AI + LH 70 + Enl 15 (valores mínimos)						
	Parámetros Acústicos						
	S _i (m²)	l _i (m)	m _i (kg/m²)	R _A (dBA)	L _{n,w} (dB)	Δ R _A (dBA)	Δ L _w (dB)
Separador	4		161	44	-	16	
Suelo F1	25	1.4	201	46	87	9	27
Techo F2	25	1.4	201	46	87	-	-
Pared F3	2.05	0.3	343	50		-	-
Pared F4	2.05	0.3	74	34		-	-

Características técnicas del recinto 2							
Tipo de recinto como emisor		Unidad de uso					
Tipo de recinto como receptor		Habitable				Volumen	75
	Soluciones Constructivas						
Separador	Enl 15 + LP 115 + Enl 15 (valores medios)						
Suelo f1	U_EPS moldeada-descolgada 300 mm						
Techo f2	U_EPS moldeada-descolgada 300 mm						
Pared f3	LP 240 + AI + LH 70 + Enl 15 (valores mínimos)						
Pared f4	LP 240 + AI + LH 70 + Enl 15 (valores mínimos)						
	Parámetros Acústicos						
	Si (m²)	li (m)	mi (kg/m²)	RA (dBA)	Ln,w (dB)	Δ RA (dBA)	Δ Lw (dB)
Separador	4		161	44	-	-	
Suelo f1	4.6	1.4	201	46	87	9	27
Techo f2	4.6	1.4	201	46	87	-	-
Pared f3	2.05	0.3	343	50		-	-
Pared f4	2.05	0.3	74	34		-	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Ventanas, puertas y lucernarios	superficie	S (m²)	1.76
	índice de reducción	R_A (dBA)	35
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	$D_{n,e,A}$ (dBA)	0
	transmisión indirecta	$D_{n,s,A}$ (dBA)	0

Documento Básico HR Protección frente al ruido

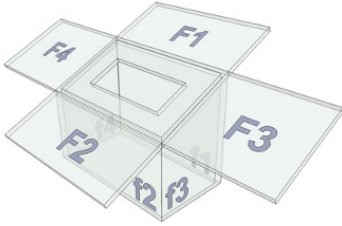
Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.

Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	Tipo de unión	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
Separador - Suelo	Unión flexible en + de elementos homogéneos (juntas elásticas en 2 y 4)	0	11.8	11.8
Separador - Techo	Unión flexible en + de elementos homogéneos (juntas elásticas en 2 y 4)	0	11.8	11.8
Separador - Pared				
Separador - Pared				

Transmisión del recinto 1 al recinto 2				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	D_{nTA} (dBA)	46	45	CUMPLE
Aislamiento acústico a ruido de impacto	L'_{nTw} (dB)	37	-	

Transmisión del recinto 2 al recinto 1				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	D_{nTA} (dBA)	47	45	CUMPLE
Aislamiento acústico a ruido de impacto	L'_{nTw} (dB)	41	-	

Proyecto	FURS 14	
Autor	FRANCISCO BLANCO LIFANTE, ARQ. COLEGIADO Nº12988	
Fecha	05/04/2025	
Referencia		

Características técnicas del recinto 1				
	Soluciones Constructivas			
Sección Separador	PSM MW 80			
Sección Flanco F1	PSM MW 80			
Sección Flanco F2	PSM MW 80			
Sección Flanco F3	PSM MW 80			
Sección Flanco F4	PSM MW 80			
	Parámetros Acústicos			
	S_i (m ²)	l_i (m)	m_i (kg/m ²)	R_{Atr} (dBA)
Sección Separador	564		21	33
Sección Flanco F1	130	44	21	33
Sección Flanco F2	130	44	21	33
Sección Flanco F3	30	10	21	33
Sección Flanco F4	30	10	21	33

Características técnicas del recinto 2						
Tipo de Recinto		Cultural, docente, administrativo y religioso Estancias			Volumen	1700
	Soluciones Constructivas					
Sección Separador	PSMMW 80					
Pared f1	Enl 15 + LP 240 + Enl 15 (valores mínimos)					
Pared f1	Enl 15 + LP 240 + Enl 15 (valores mínimos)					
Pared f3	Enl 15 + LP 240 + Enl 15 (valores mínimos)					
Pared f4	Enl 15 + LP 240 + Enl 15 (valores mínimos)					
	Parámetros Acústicos					
	S _i (m²)	l _i (m)	m _i (kg/m²)	R _{Atr} (dBA)	Δ R _{Atr} (dBA)	
Sección Separador	564		21	33		
Pared f1	130	44	284	46	6	
Pared f1	130	44	284	46	6	
Pared f3	30	10	284	46	6	
Pared f4	30	10	284	46	6	

Huecos en el separador					
Ventanas , puertas y lucernarios		S (m ²)	R_{Atr} (dBA)	R_A (dBA)	ΔR_{Atr} (dBA)
	Hueco 1	0	-	-	0
	Hueco 2	0	-	-	0
	Hueco 3	0	-	-	0
	Hueco 4	0	-	-	0

Documento Básico HR Protección frente al ruido

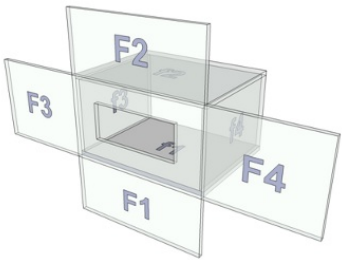
Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en cubiertas

Caso: Cubiertas

Vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Vías de transmisión aérea	transmisión directa I	$D_{n,e1,Atr}$ (dBA)	0
	transmisión directa II	$D_{n,e2,Atr}$ (dBA)	0
	transmisión indirecta	$D_{n,s,Atr}$ (dBA)	0

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	Tipo de unión	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
cubierta - pared	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 1)	13	28.9	13
cubierta - pared	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 1)	13	28.9	13
cubierta - pared	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 1)	13	28.9	13
cubierta - pared	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 1)	13	28.9	13

Transmisión de Ruido del exterior				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{2m,n,T,Atr}$ (dBA)	42	30	NO CUMPLE

Proyecto	FURS 14	
Autor	FRANCISCO BLANCO LIFANTE, ARQ. COLEGIADO Nº12988	
Fecha	05/04/2025	
Referencia		

Características técnicas del recinto 1				
	Soluciones Constructivas			
Sección Separador	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)			
Sección Flanco F1	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)			
Sección Flanco F2	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)			
Sección Flanco F3	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)			
Sección Flanco F4	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)			
	Parámetros Acústicos			
	S_i (m²)	l_i (m)	m_i (kg/m²)	R_{Atr} (dBA)
Sección Separador	13.5		184	48
Sección Flanco F1	13.5	4.12	184	48
Sección Flanco F2	13.5	4.12	184	48
Sección Flanco F3	9.97	2.42	184	48
Sección Flanco F4	9.97	2.42	184	48

Características técnicas del recinto 2						
Tipo de Recinto		Cultural, docente, administrativo y religioso Estancias			Volumen	50
	Soluciones Constructivas					
Sección Separador	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)					
Suelo f1	U_BC 350 mm					
Techo f1	U_BC 350 mm					
Pared f3	Enl 15 + LP 240 + Enl 15 (valores mínimos)					
Pared f4	Enl 15 + LP 240 + Enl 15 (valores mínimos)					
	Parámetros Acústicos					
	S _i (m²)	l _i (m)	m _i (kg/m²)	R _{Atr} (dBA)	Δ R _{Atr} (dBA)	
Sección Separador	13.5		184	48		
Suelo f1	20	4.12	360	50	3	
Techo f1	20	4.12	360	50	0	
Pared f3	10	2.42	284	46	-	
Pared f4	10	2.42	284	46	-	

Huecos en el separador					
Ventanas , puertas y lucernarios		S (m²)	R_{Atr} (dBA)	R_A (dBA)	ΔR_{Atr} (dBA)
	Hueco 1	7	32	34	-3
	Hueco 2	0.24	-	-	0
	Hueco 3	0	-	-	0
	Hueco 4	0	-	-	0

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas

Caso: Fachadas

Vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Vías de transmisión aérea	transmisión directa I	$D_{n,e1,Atr}$ (dBA)	0
	transmisión directa II	$D_{n,e2,Atr}$ (dBA)	0
	transmisión indirecta	$D_{n,s,Atr}$ (dBA)	0

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	Tipo de unión	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
fachada - suelo	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 3)	6.2	10.3	6.2
fachada - techo	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 3)	6.2	10.3	6.2
fachada - pared	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 2)	5.9	8.6	5.9
fachada - pared	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 2)	5.9	8.6	5.9

Transmisión de Ruido del exterior				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{2m,nT,Atr}$ (dBA)	35	30	CUMPLE

3.6 DB-HE: AHORRO DE ENERGÍA

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, martes 28 marzo 2006).

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

El objetivo del requisito básico “Ahorro de energía” consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectaron, construyeron, utilizaron y se mantendrán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

El Documento Básico “DB-HE Ahorro de Energía” especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.

Sección HE 0 Limitación del consumo energético.

La presente sección del DB HE es de aplicación ya que se renuevan de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica del edificio.

Para la cuantificación y justificación de que el conjunto cumple las condiciones para el control de la demanda energética que se establece en esta sección del DB HE, se ha utilizado la aplicación informática CE³X versión v2.3. Esta versión de la Herramienta Informática CE³X y emite un informe para la Certificación energética de edificios, en el **TOMO VII - VERIFICACIÓN ENERGÉTICA.**

Sección HE 1 Condiciones para el control de la demanda energética.

El edificio se encuentra en la localidad de Picassent (altitud 47 msnm), zona climática **B3** de acuerdo a la zonificación establecida en el documento reconocido denominado Zonificación climática de la Comunitat Valenciana.

Para la cuantificación y justificación de que el conjunto cumple las condiciones para el control de la demanda energética que se establece en esta sección del DB HE, se ha utilizado la aplicación informática CE³X versión v2.3. Esta versión de la Herramienta Informática CE³X y emite un informe para la Certificación energética de edificios, en el **TOMO VII - VERIFICACIÓN ENERGÉTICA.**

Los apartados de la sección HE1 que se comprueban mediante la herramienta son:

3.1.1 Transmitancia de la envolvente térmica

La transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no superará el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a-HE1:

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de transmitancia térmica, U_{lim} [W/m^2K]

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_s , U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_c)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_T)	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica (U_{MD})						
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%			5,7			

*Los huecos con uso de escaparate en unidades de uso con actividad comercial pueden incrementar el valor de U_H en un 50%.

En el **caso de reformas**, el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a-HE1 será de aplicación únicamente a aquellos elementos de la envolvente térmica:

- a) que se sustituyan, incorporen, o modifiquen sustancialmente;
- b) que vean modificadas sus condiciones interiores o exteriores como resultado de la intervención, cuando estas supongan un incremento de las necesidades energéticas del edificio.

Asimismo, en reformas se podrán superar los valores de la tabla 3.1.1.a-HE1 cuando el coeficiente global de transmisión de calor (K) obtenido considerando la transmitancia térmica final de los elementos afectados no supere el obtenido aplicando los valores de la tabla.

En el **TOMO VII – VERIFICACIÓN ENERGÉTICA**, donde quedan adjuntos los resultados del cálculo dados por el programa, puede comprobarse como cada uno de los elementos intervenidos cumple con la exigencia del presente apartado.

3.1.2 Control solar de la envolvente térmica

En el caso de edificios nuevos y ampliaciones, cambios de uso o reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio, el parámetro de control solar ($q_{sol,jul}$) no superará el valor límite de la tabla 3.1.2-HE1:

Tabla 3.1.2-HE1 Valor límite del parámetro de control solar, $q_{sol,jul,lim}$ [$kWh/m^2\cdot mes$]

Uso	$q_{sol,jul}$
Residencial privado	2,00
Otros usos	4,00

3.1.3 Permeabilidad del aire de la envolvente térmica

En el caso de reformas, la anterior tabla 3.1.3.a-HE1 solo será de aplicación a aquellos elementos de la envolvente térmica que se sustituyan, incorporen, o modifiquen sustancialmente.

En el **TOMO VII – VERIFICACIÓN ENERGÉTICA**, donde quedan adjuntos los resultados del cálculo dados por el programa, puede comprobarse como cada uno de los elementos intervenidos cumple con la exigencia del presente apartado.

Sección HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas.

Las instalaciones térmicas de las que dispongan los edificios serán apropiadas para lograr el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla en el apartado **4.7 RITE - Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios** del presente proyecto.

Sección HE 3 Condiciones de las instalaciones de iluminación

Esta sección no es de aplicación ya que se trata de una intervención en un edificio existente donde no se produce la renovación o ampliación de la instalación, no se da un cambio de uso característico del edificio ni cambios de actividad en una zona del edificio.

Sección HE 4 Contribución solar mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria

En cumplimiento del apartado HE4 del Documento Básico de Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación (CTE), se justifica que la contribución mínima de energía procedente de fuentes renovables cubre al menos el 70% de la demanda energética anual para la producción de Agua Caliente Sanitaria (ACS) —y para la climatización de piscina, en caso de que exista— considerando los valores mensuales y las pérdidas térmicas por distribución, acumulación y recirculación.

El edificio objeto de intervención es existente, y en el marco de este proyecto se contempla la sustitución de los actuales sistemas de generación de ACS (basados en termos eléctricos y calderas) por sistemas de **aerothermia de alta eficiencia**, con acumuladores de 150 litros.

La aerothermia seleccionada presenta un **rendimiento estacional (SCOP) del 382%**, lo cual implica que por cada kWh eléctrico consumido, el sistema aporta 3,82 kWh térmicos. Esta energía térmica generada se considera renovable en un **73,8%**, conforme a los criterios del Reglamento Delegado (UE) 2019/2015 y a las directrices del IDAE (cuando el rendimiento estacional es superior al 2,5, se admite un porcentaje de energía renovable proporcional).

La contribución renovable se ha estimado de la siguiente forma:

- **Rendimiento estacional (SCOP): 3,82**
- **Energía renovable (%) = $(1 - 1 / \text{SCOP}) \times 100 = (1 - 1 / 3,82) \times 100 \approx 73,8\%$**

Este porcentaje supera el umbral exigido del 70% para cubrir la demanda anual de ACS mediante fuentes renovables. Al tratarse de un sistema in situ (bomba de calor aire-agua), se considera conforme a los requisitos del CTE en cuanto al origen de la energía renovable.

Además, dado que la intervención se produce en un edificio existente y no se alcanza una demanda diaria de ACS superior a 5000 litros, también sería admisible una contribución del 60% en caso necesario, aunque no resulta aplicable en este caso dado que se supera el 70%.

Por tanto, se cumple con lo dispuesto en el apartado HE4 del CTE, tanto en términos de origen de la energía como en porcentaje mínimo de contribución renovable.

Sección HE 5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables

No es de aplicación en el presente proyecto ya que el edificio en el que se interviene, no se reforma íntegramente y no se produce un cambio de uso que supere los 1.000m² de superficie construida.

No obstante, debido a las necesidades de conseguir una reducción del consumo de energía renovable >60%, se instala un sistema solar fotovoltaico colectivo para cada uno de las edificaciones, mediante colocación de 18 paneles fotovoltaicos por bloque, de 144 celdas, de 550W, monocristalinos, con una potencia de **9,90kWp** y con una capacidad de producción de **14.458,00kWh/año**. Esta intervención queda reflejada en el **TOMO II PLANOS, apartado 5. Actuaciones de Conservación y Mejora de la Eficiencia Energética y Sostenibilidad. Instalaciones**, del presente proyecto.

Sección HE 6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos

No es de aplicación ya que no se realiza ningún cambio de uso del edificio, ni intervenciones de ningún tipo en el aparcamiento, ni intervenciones en la instalación eléctrica.

En Picassent, en la fecha de la firma electrónica.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Jesús Olivares
Casado
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Miguel Rodenas
Mussons
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Francisco Blanco
Lifante
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Luis Francisco García
Martínez
Arquitecto

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
4. Cumplimiento de otras normativas

4. JUSTIFICACIÓN DE OTRAS NORMATIVAS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL
DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.
REHABILITACIÓN EDIFICATORIA
CARRER DELS FURS 12 Y 14

LOCALIZACIÓN

Calle dels Furs 12 y 14, Picassent (Valencia)

PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent
NIF./CIF.: P4619600B
Plaza del Ayuntamiento, 19, 46220, Picassent (Valencia)

FECHA

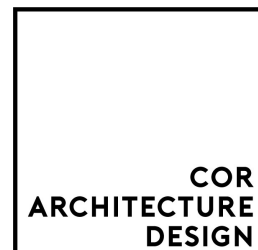
En la fecha de la firma electrónica

TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29
www.cor.cc
cor@cor.cc



ÍNDICE

4 Justificación de otras normativas

- 4.1 Eliminación de barreras arquitectónicas
- 4.2 Cumplimiento norma sismorresistente
- 4.3 Estudio de impacto ambiental
- 4.4 Certificación energética
- 4.5 Cumplimiento de normativas específicas
- 4.6 RITE – Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
- 4.7 Instalación fotovoltaica
- 4.8 Documentación técnica ascensores

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
4.1 Eliminación de barreras arquitectónicas

4.1 ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE
REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.
REHABILITACIÓN EDIFICATORIA
CARRER DELS FURS 12 Y 14

LOCALIZACIÓN

Calle dels Furs 12 y 14, Picassent (Valencia)

PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent
NIF./CIF.: P4619600B
Plaza del Ayuntamiento, 19, 46220, Picassent (Valencia)

FECHA

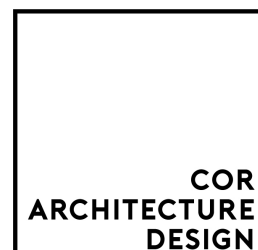
En la fecha de la firma electrónica

TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29
www.cor.cc
cor@cor.cc



ÍNDICE

1. Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos [2019/5000]. 3

TITULO PRELIMINAR. Disposiciones generales 3

TITULO I. Accesibilidad en la edificación 4

1. Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos [2019/5000].

El objetivo de la presente ley consiste en 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 derogada Ley 1/1998, de 5 de mayo, de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación, definía y establecía los niveles de accesibilidad que son de aplicación a la edificación y a los espacios públicos urbanizados. Con el objeto de armonizar la terminología utilizada en este nuevo decreto con la de las disposiciones reglamentarias más recientes, los niveles de accesibilidad contemplados en la citada ley se alcanzan como sigue:

- Nivel adaptado: este nivel se alcanza cuando se cumplen las condiciones establecidas en este decreto para la edificación de nueva construcción y los espacios públicos urbanizados de nuevo desarrollo. El término «accesible» utilizado en este decreto es equiparable a «adaptado».
- Nivel practicable: este nivel se alcanza cuando al menos se cumplen las tolerancias admisibles definidas en el artículo 3 de este decreto o se aplican otros criterios de flexibilidad dentro de los límites fijados en el anexo II, en el caso de no ser viable el cumplimiento del nivel anterior.
- Nivel convertible: este nivel se alcanza cuando se cumple la condición establecida en este decreto de previsión de ascensor accesible en aquellos edificios de uso residencial vivienda en los que no sea obligatoria la instalación de ascensor accesible o de rampa accesible.

TITULO PRELIMINAR. Disposiciones generales

Artículo 2. Ámbito de aplicación.

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.

TÍTULO I. Accesibilidad en la edificación

Artículo 4. Condiciones generales.

1. Los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las condiciones establecidas en el presente título y en el Código Técnico de la Edificación (CTE).
2. Las exigencias que se establecen en esta disposición para los edificios serán igualmente aplicables a los establecimientos, según la definición dada para estos en el Anejo SI A del Documento Básico de Seguridad en Caso de Incendio del CTE.
3. Los elementos exteriores de urbanización dentro de la parcela del edificio cumplirán lo regulado en el presente título Accesibilidad en la edificación y en lo no regulado, como vados, mobiliario urbano, etc. se tomará como referencia lo establecido en el capítulo I Accesibilidad en los espacios públicos urbanizados del título II.

Artículo 5. Intervención en edificios existentes.

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 conselleria 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.

3. La incorrecta aplicación de los ajustes razonables, podrá conllevar la imposición de sanciones establecidas conforme a la legislación vigente.

Capítulo I. Accesibilidad en la edificación de nueva construcción de uso residencial vivienda.

Sección 1ª Condiciones funcionales

Artículo 6. Accesibilidad en la entrada del edificio y en el exterior.

1. La entrada principal al edificio de más de una vivienda será accesible, para ello se dispondrá de un itinerario accesible que comunique la vía pública con el interior del edificio a través de dicha entrada.

En el caso de promociones de más de 6 viviendas unifamiliares, al menos el número de viviendas que se indica en la tabla 1 deberá disponer de entrada accesible, para ello se dispondrá de un itinerario accesible que comunique la vía pública con el interior de dichas viviendas.

Tabla 1. Número de viviendas unifamiliares con entrada accesible

Número total de viviendas	Número total de viviendas con entrada accesible
De 7 a 15	1
De 16 a 25	2
De 26 a 50	3
Más de 50	1 más cada 25 o fracción

2. Si existen zonas comunes exteriores, en la parcela se dispondrán itinerarios accesibles que comuniquen la entrada al edificio con estas zonas. En el caso de promociones de viviendas unifamiliares, en la parcela se dispondrán itinerarios accesibles desde cada entrada a la vivienda (no necesariamente accesible) hasta la vía pública y las zonas comunes exteriores.

3. El itinerario accesible cumplirá las condiciones establecidas en el CTE y las establecidas en el artículo 11 de este decreto.

4. El acceso al edificio, o a la vivienda unifamiliar con entrada accesible, se debe promover a cota cero. No obstante, será admisible como máximo un desnivel menor o igual a 5 cm salvado con una pendiente que no exceda del 25 %. En el caso de desniveles mayores se deberán cumplir las condiciones establecidas para rampas accesibles.

Cada edificio tiene un total de 12 viviendas unifamiliares por lo que es necesario que una vivienda cuente con entrada accesible, por lo que se ha proyectado un itinerario accesible hasta todas las viviendas que cumple las condiciones exigidas en el CTE y en el artículo 11 de este decreto.

Artículo 7. Accesibilidad entre plantas del edificio.

Los edificios dispondrán de ascensor accesible o rampa accesible que comunique las plantas de entrada accesible al edificio con las plantas que no sean de ocupación nula en los siguientes casos:

- a) Cuando haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio.
- b) Cuando existan más de 6 viviendas en plantas distintas a las de entrada principal

accesible al edificio.

c) Cuando existan viviendas accesibles para personas usuarias de silla de ruedas, en cuyo caso el ascensor accesible o la rampa accesible las deberá comunicar además con las plantas que tengan elementos asociados a dichas viviendas o zonas comunitarias, tales como trastero o plaza de aparcamiento de la vivienda accesible, sala de comunidad, tendedero, etc.

En el resto de los casos el proyecto debe prever en zonas comunes del edificio, la instalación futura de un ascensor accesible que comunique las plantas de entrada principal accesible al edificio con las plantas que no sean de ocupación nula, de forma que no sea necesario modificar la cimentación, la estructura, los espacios privativos ni las instalaciones existentes cuando se instale el ascensor, en su caso. Los accesos al ascensor estarán previstos desde los espacios comunes de circulación.

*Para el edificio en la Calle dels Furs 14 se ha proyectado la instalación de un ascensor accesible, el cual queda definido en el **TOMO II PLANOS, apartado 6. Actuaciones de accesibilidad. Intervención estructural. Instalación de ascensor del presente proyecto.***

Artículo 8. Accesibilidad en las plantas del edificio.

1. Los edificios dispondrán de un itinerario accesible que comunique el acceso accesible en cada planta (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible o previsión del mismo, rampa accesible) con:

a) Las viviendas.

b) Las zonas de uso comunitario.

c) Los elementos asociados a viviendas accesibles para personas usuarias de silla de ruedas, tales como trasteros, plazas de aparcamiento accesibles, etc.

2. El itinerario accesible cumplirá las condiciones establecidas en el CTE y las establecidas en el artículo 11 de este decreto.

Se ha dispuesto un itinerario accesible que comunica el acceso accesible a cada planta a través del ascensor accesible hasta el interior de cada una de las viviendas del edificio de Calle dels Furs nº 14.

Sección 2ª Dotación y características de elementos accesibles

Artículo 10. Dotación de elementos accesibles.

Los edificios dispondrán de viviendas accesibles, plazas de aparcamiento accesibles y mecanismos accesibles, conforme a la dotación establecida en el CTE y la legislación sectorial vigente.

Artículo 11. Condiciones de los elementos accesibles.

Los elementos y espacios, tales como ascensor accesible, servicios higiénicos accesibles, que se dispongan en el edificio, cumplirán las características establecidas en el CTE. Los itinerarios accesibles, los mecanismos accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles, las viviendas accesibles para personas usuarias de sillas de ruedas y las viviendas accesibles para personas con discapacidad auditiva, además de las características establecidas en el CTE, cumplirán las siguientes:

a) Itinerario accesible:

Los pasillos tendrán una anchura libre de paso 1,20 m, siendo admisibles los estrechamientos puntuales establecidos en el CTE.

Las puertas en la entrada principal al edificio y en los itinerarios que transcurran hasta el interior de las zonas de uso comunitario y hasta el interior de las viviendas accesibles para personas usuarias de silla de ruedas, tendrán una anchura de paso 0,90 m medida en el marco y aportada por no más de una hoja, y en su posición de máxima apertura la anchura libre de paso será:

0,85 m en puertas abatibles, anchura reducida por el grosor de la hoja;

0,80 m en puertas correderas, anchura medida entre el marco y el canto de la hoja.

No existen pasillos en el presente proyecto, aun así, los rellanos frente al acceso a las viviendas tienen una anchura de 1,00m.

Artículo 12. Condiciones de señalización para la accesibilidad.

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, los elementos se señalizarán conforme a la dotación y condiciones establecidas en el CTE.

Sección 3ª Condiciones de seguridad

Artículo 13. Condiciones de accesibilidad vinculadas a la seguridad de utilización.

Se limitará el riesgo de que las personas usuarias sufran daños inmediatos en el uso previsto de los edificios, como es el riesgo de caída, impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio, el causado por iluminación inadecuada, así como el riesgo causado por vehículos en movimiento. Para ello los edificios cumplirán las condiciones establecidas en el CTE, además de las siguientes características que son más exigentes que las establecidas en el CTE:

a) Para limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de las zonas comunes de circulación tendrán la clase de resistencia al deslizamiento exigida a los suelos de los edificios de uso residencial público en el CTE. En las viviendas accesibles para personas usuarias de silla de ruedas el suelo del baño será, como mínimo, de clase 2 de resistencia al deslizamiento, excepto el suelo no diferenciado de duchas que carezcan de plato, el cual será de clase 3.

b) Las escaleras de uso general dispondrán de tabicas y carecerán de bocel. En las mesetas de planta no habrá puertas situadas a menos de 40 cm de distancia del primer peldaño de un tramo.

Artículo 14. Condiciones de accesibilidad vinculadas a la seguridad en situaciones de emergencia.

Con el fin de reducir a límites aceptables el riesgo de que las personas usuarias de un edificio sufran daños derivados de un incendio o de otra situación de emergencia, los edificios cumplirán las condiciones establecidas en la normativa vigente. En particular, se cumplirán las condiciones establecidas en el DB SI del CTE para la evacuación de personas con discapacidad, la señalización y la dotación de instalaciones de protección en caso de incendio.

En Picassent, en la fecha de la firma electrónica.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Jesús Olivares
Casado
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Miguel Rodenas
Mussons
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Francisco Blanco
Lifante
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Luis Francisco García
Martínez
Arquitecto

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
4.2 Cumplimiento de la norma sismorresistente

4.2 CUMPLIMIENTO DE LA NORMA SISMORRESISTENTE

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE
REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.
REHABILITACIÓN EDIFICATORIA
CARRER DELS FURS 12 Y 14

LOCALIZACIÓN

Calle dels Furs 12 y 14, Picassent (Valencia)

PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent
NIF./CIF.: P4619600B
Plaza del Ayuntamiento, 19, 46220, Picassent (Valencia)

FECHA

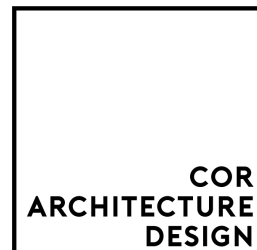
En la fecha de la firma electrónica

TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29
www.cor.cc
cor@cor.cc



ÍNDICE

1. REAL DECRETO 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la Norma de Construcción Sismorresistente: Parte general y edificación (NCSE-02).....3

Objeto.....

Acciones sísmicas: justificación del cumplimiento de la norma NCSE-02

3

3

1. REAL DECRETO 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la Norma de Construcción Sismorresistente: Parte general y edificación (NCSE-02).

Objeto

La presente Norma tiene como objeto proporcionar los criterios que han de seguirse dentro del territorio español para la consideración de la acción sísmica en el proyecto, construcción, reforma y conservación de aquellas edificaciones y obras a las que le sea aplicable de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1.2.

La finalidad última de estos criterios es la de evitar la pérdida de vidas humanas y reducir el daño y el coste económico que puedan ocasionar los terremotos futuros. El promotor podrá requerir prestaciones mayores que las exigencias en esta Norma, por ejemplo, el mantenimiento de la funcionalidad de servicios esenciales.

La consecución de los objetivos de esta Norma está condicionada, por un lado, por los preceptos limitativos del uso del suelo dictados por las Administraciones Públicas competentes, así como por el cálculo y el diseño especificados en los capítulos siguientes, y por otro, por la realización de una ejecución y conservación adecuadas.

Acciones sísmicas: justificación del cumplimiento de la norma NCSE-02

Las condiciones en que se debe estudiar la acción del sismo, en caso de que sea necesaria su consideración, se encuentran definidas en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSR-02.

De acuerdo con el mapa de peligrosidad sísmica definido en el apartado 2.1 de la norma, se define una aceleración sísmica básica $a_b = 0.07$ g en el municipio de Picassent (Valencia).

En estas condiciones, y de acuerdo con el apartado 1.2, es de aplicación la norma sísmica para construcciones de importancia normal, como es el caso del presente proyecto.

En consecuencia, se toman en consideración todas las prescripciones indicadas en los diferentes capítulos de la norma, adoptándose las siguientes variables en los cálculos:

Provincia:	Valencia
Término municipal:	Picassent
Clasificación de la construcción:	Importancia normal
Aceleración sísmica básica:	$a_b = 0.07$ g
Coeficiente de contribución:	$K = 1$
Coeficiente de riesgo:	$\rho = 1$
Coeficiente del terreno:	$C = 1.3$
Coeficiente de amplificación del terreno:	$S = 1.04$
Aceleración sísmica de cálculo:	$a_c = S \rho a_b = 0.082$ g
Método de cálculo empleado:	Análisis modal espectral
Número modos de vibración considerados:	3 modos
Fracción de sobrecarga considerada:	0.50
Amortiguamiento (% respecto del crítico)	$\Omega = 5\%$
Nivel de ductilidad adoptado:	Bajo ($\mu = 2$)

La acción del sismo es generada automáticamente por el programa informático utilizado para el análisis de la estructura, a partir de los datos anteriormente definidos. El método de cálculo empleado es el análisis modal espectral.

Se han considerado en todo caso las reglas de diseño y prescripciones constructivas que establece la norma en su capítulo 4, reflejándose en los planos de estructura las diferentes soluciones adoptadas. Los cálculos referidos a la justificación de la acción sísmica quedan justificados en el **TOMO II PLANOS, apartado 6. Actuaciones de accesibilidad. Intervención estructural. Instalación de rampa y ascensor** del presente proyecto.

En Picassent, en la fecha de la firma electrónica.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Jesús Olivares
Casado
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Miguel Rodenas
Mussons
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Francisco Blanco
Lifante
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Luis Francisco García
Martínez
Arquitecto

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
4.3 Estudio del impacto ambiental

4.3 ESTUDIO DEL IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL
DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.
REHABILITACIÓN EDIFICATORIA
CARRER DELS FURS 12 Y 14

LOCALIZACIÓN

Calle dels Furs 12 y 14, Picassent (Valencia)

PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent
NIF./CIF.: P4619600B
Plaza del Ayuntamiento, 19, 46220, Picassent (Valencia)

FECHA

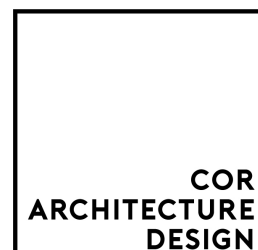
En la fecha de la firma electrónica

TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29
www.cor.cc
cor@cor.cc



Según la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, no es necesario someter la presente obra a Estudio de Impacto Ambiental ya que se trata de una actuación que no está comprendida en los Anexos I y II de dicho Real Decreto-Ley.

Según la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental de la Comunidad Valenciana, no es necesario someter la presente obra a Estudio de Impacto Ambiental ya que se trata de una actuación que no está comprendida en el Anexo de dicha Ley.

Según Decreto 162/1990, de 15 de octubre del Consell de la Generalitat Valenciana por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989, de 3 marzo, no es necesario someter la presente obra a Estudio de Impacto Ambiental ya que se trata de una actuación que no está comprendida en los Anexos I y II de dicho Real Decreto.

En Picassent, en la fecha de la firma electrónica.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Jesús Olivares
Casado
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Miguel Rodenas
Mussons
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Francisco Blanco
Lifante
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Luis Francisco García
Martínez
Arquitecto

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
4.4. Certificación energética

4.4 CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE
REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.
REHABILITACIÓN EDIFICATORIA
CARRER DELS FURS 12 Y 14

LOCALIZACIÓN

Calle dels Furs 12 y 14, Picassent (Valencia)

PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent
NIF./CIF.: P4619600B
Plaza del Ayuntamiento, 19, 46220, Picassent (Valencia)

FECHA

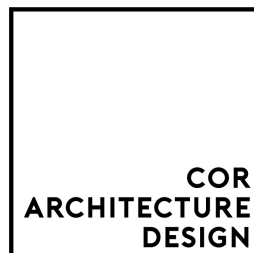
En la fecha de la firma electrónica

TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29
www.cor.cc
cor@cor.cc



ÍNDICE

1. REAL DECRETO 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.....3

Objeto..... 3

Artículo 3. Ámbito de aplicación..... 3

1. REAL DECRETO 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

Objeto

Constituye el objeto de este real decreto el establecimiento de las condiciones técnicas y administrativas que deben regir la realización de las certificaciones de eficiencia energética de los edificios y la correcta transmisión de los resultados obtenidos en este proceso de certificación energética a los usuarios y propietarios de los mismos.

Asimismo, se establecen las condiciones técnicas y administrativas para la aprobación de la metodología de cálculo de su calificación de eficiencia energética, considerando aquellos factores que más incidencia tienen en el consumo de energía de los edificios, así como para la aprobación de la etiqueta de eficiencia energética como distintivo común en todo el territorio nacional.

La finalidad de la aprobación de dicho Procedimiento básico es la promoción de la eficiencia energética en los edificios, así como, que la energía que estos utilicen sea cubierta mayoritariamente por energía procedente de fuentes renovables, con la consiguiente reducción de las emisiones de CO₂ en el sector de la edificación.

Artículo 3. Ámbito de aplicación.

1. Este Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios será de aplicación a:

d) Edificios o partes de edificios en los que se realicen reformas o ampliaciones que cumplan alguno de los siguientes supuestos:

1.º Sustitución, instalación o renovación de las instalaciones térmicas tal que necesite la realización o modificación de un proyecto de instalaciones térmicas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 15 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

2.º Intervención en más del 25 % de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.

3.º Ampliación en la que se incremente más de un 10 % la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil total ampliada supere los 50 m².

El certificado energético queda adjunto en el documento **CPROVR06 CEE PROYECTADO** de la **calificación provisional** anexa al presente proyecto.

En Picassent, en la fecha de la firma electrónica.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Jesús Olivares
Casado
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Miguel Rodenas
Mussons
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Francisco Blanco
Lifante
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Luis Francisco García
Martínez
Arquitecto

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
4.5 Cumplimiento de otras normativas específicas

4.5 CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE
REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.
REHABILITACIÓN EDIFICATORIA
CARRER DELS FURS 12 Y 14

LOCALIZACIÓN

Calle dels Furs 12 y 14, Picassent (Valencia)

PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent
NIF./CIF.: P4619600B
Plaza del Ayuntamiento, 19, 46220, Picassent (Valencia)

FECHA

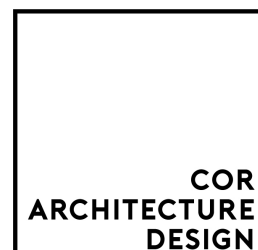
En la fecha de la firma electrónica

TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29
www.cor.cc
cor@cor.cc



Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
4.5 Cumplimiento de otras normativas específicas

ÍNDICE

- 1. DECRETO 201/2015, de 29 de octubre, del Consell, por el que se aprueba el Plan de acción territorial sobre prevención del riesgo de inundación en la Comunitat Valenciana. 3**

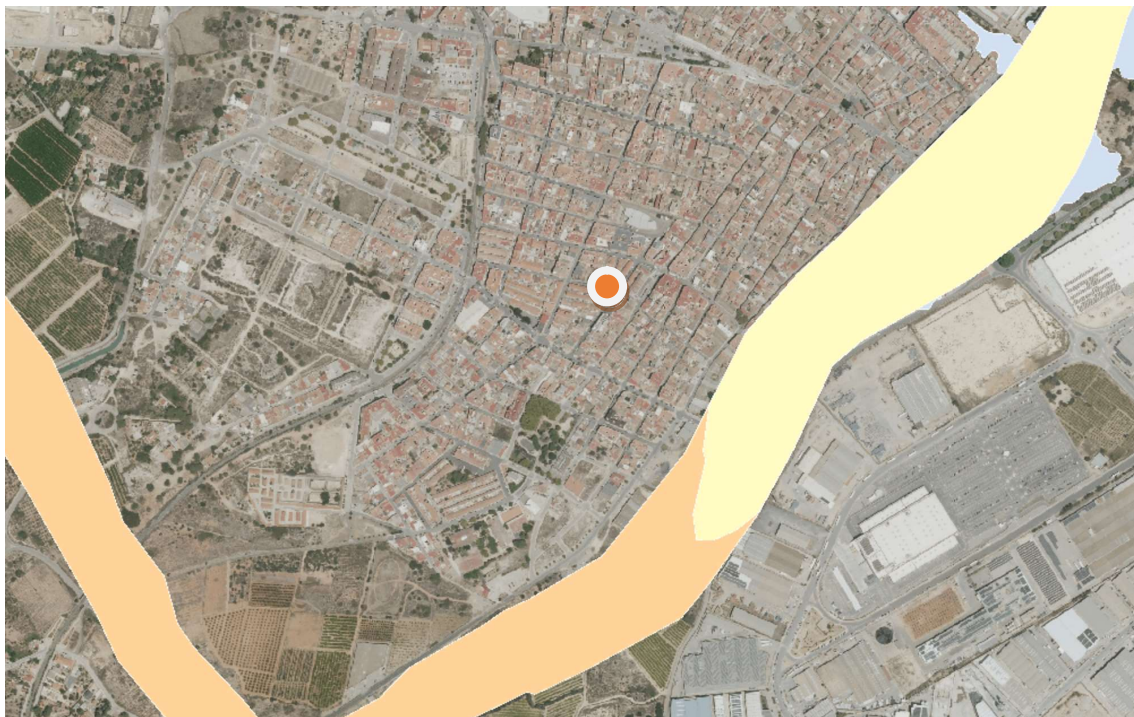
1. DECRETO 201/2015, de 29 de octubre, del Consell, por el que se aprueba el Plan de acción territorial sobre prevención del riesgo de inundación en la Comunitat Valenciana.

Artículo 2. Objetivos y principios del plan

Los objetivos del PATRICOVA son los siguientes:

- a) Obtener un adecuado conocimiento y evaluación de los riesgos de inundación en el territorio de la Comunitat Valenciana.
- b) Establecer procedimientos administrativos ágiles y rigurosos para incorporar la variable inundabilidad a los planes, programas y proyectos que tengan una proyección sobre el territorio.
- c) Lograr una actuación coordinada de todas las administraciones públicas y los agentes sociales para reducir las consecuencias negativas de las inundaciones sobre la salud de las personas y los bienes, el medio ambiente, el patrimonio cultural, el paisaje, la actividad económica y los equipamientos e infraestructuras.
- d) Orientar los desarrollos urbanísticos y territoriales hacia las áreas no inundables o, hacia las de menor peligrosidad de inundación, siempre que permitan el asentamiento, otorgando preferencia a los modelos urbanos y territoriales más eficientes.
- e) Gestionar las zonas inundables dentro del sistema territorial de la Infraestructura Verde, favoreciendo la producción de los servicios ambientales, así como la conservación y mejora de los paisajes naturales y culturales en torno al agua.

Se han analizado las zonas de riesgo representadas en el Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación en la Comunidad Valenciana, donde se determinan los riesgos de inundación y peligrosidad para la zona de estudio como se puede observar a continuación:



Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
4.5 Cumplimiento de otras normativas específicas

Plano ubicación de la edificación y situación del PATRICOVA donde se observa la zona de peligrosidad por inundación.

Como puede observarse en la imagen anterior, las edificaciones quedan fuera de los límites de zonas con riesgo de inundación, por lo que no es de aplicación el presente apartado.

En Picassent, en la fecha de la firma electrónica.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Jesús Olivares
Casado
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Miguel Rodenas
Mussons
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Francisco Blanco
Lifante
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Luis Francisco García
Martínez
Arquitecto

4.6 REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE)

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL
DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.
REHABILITACIÓN EDIFICATORIA
CARRER DELS FURS 12 Y 14

LOCALIZACIÓN

Calle dels Furs 12 y 14, Picassent (Valencia)

PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent
NIF./CIF.: P4619600B
Plaza del Ayuntamiento, 19, 46220, Picassent (Valencia)

FECHA

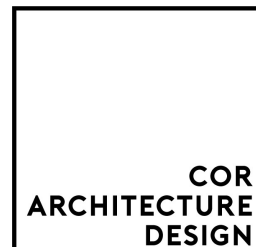
En la fecha de la firma electrónica

TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29
www.cor.cc
cor@cor.cc



ÍNDICE

IT 1.1. EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE	3
IT 1.1.1 Ámbito de aplicación.....	3
IT 1.1.2 Procedimiento de verificación	3
IT 1.1.3 Documentación justificativa	3
IT 1.1.4 Caracterización y cuantificación de la exigencia de bienestar e higiene.....	3
IT 1.1.4.1 Exigencia de calidad térmica del ambiente	3
IT 1.1.4.1.2 Temperatura operativa y humedad relativa	3
IT 1.1.4.1.3 Velocidad media del aire	4
IT 1.1.4.2 Exigencia de calidad de aire interior.....	4
IT 1.1.4.2.2 Categorías de calidad de aire.....	4
IT 1.1.4.2.3 Caudal mínimo del aire exterior de ventilación	4
IT 1.1.4.2.4 Filtración del aire exterior mínimo de ventilación.....	5
IT 1.1.4.2.5 Aire de extracción.....	5
1.1.4.3 Exigencia de higiene	6
1.1.4.3.1 Preparación de agua caliente para usos sanitarios	6
1.1.4.3.2 Calentamiento del agua en piscinas climatizadas	7
1.1.4.3.3 Humidificadores.....	7
1.1.4.4 Exigencia de calidad del ambiente acústico	8
IT 2. Exigencia de eficiencia energética.....	8
IT 1.2.1 Ámbito de aplicación.....	8
IT 1.2.2 Procedimiento de verificación	8
IT 1.2.4 Caracterización y cuantificación de la exigencia de eficiencia energética	8
IT 1.2.4.1.2 Generadores de calor.....	8
IT 1.2.4.1.3 Generadores de frío	9
IT 1.2.4.1.3.1 Requisitos mínimos de eficiencia energética de los generadores de frío	9
IT 1.2.4.3 Control.....	9
IT 1.2.4.3.1 Control de las instalaciones de climatización	9
IT 1.2.4.3.2 Control de las condiciones termo-higrotérmicas.....	9
IT 1.2.4.3.3 Control de la calidad de aire interior en las instalaciones de climatización	10
IT 1.2.4.5 Recuperación de energía	11
IT 1.2.4.5.1. Enfriamiento gratuito por aire exterior	11
IT 1.2.4.5.2. Recuperación de calor del aire de extracción.....	11
IT 1.2.4.5.4. Zonificación	12
IT 1.3 Exigencia de seguridad.....	12
IT 1.3.4. Caracterización y cuantificación de la exigencia de seguridad	12
IT 1.3.4.1.1 Condiciones generales	12
IT 1.3.4.2.5 Equipos autónomos de generación de calor.....	12
IT 1.3.4.2.8 Medidas específicas para edificación existente.....	13

IT 1.1. EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE

IT 1.1.1 Ámbito de aplicación

1. A efectos de la aplicación del RITE se considerarán como instalaciones térmicas las instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y de producción de agua caliente sanitaria, destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.

Procede ☒

No procede ☐

En el presente proyecto se instalarán instalaciones térmicas, por lo que el RITE es normativa de aplicación. La aplicación de esta normativa es atendiendo a la sustitución de los sistemas de producción de agua caliente sanitaria existentes por sistemas de aerotermia en cada una de las viviendas.

IT 1.1.2 Procedimiento de verificación

- a) Cumplimiento de la exigencia de calidad térmica del ambiente del apartado 1.4.1
- b) Cumplimiento de la exigencia de calidad de aire interior del apartado 1.4.2.
- c) Cumplimiento de la exigencia de calidad acústica del apartado 1.4.3.d
- d) Cumplimiento de la exigencia de higiene del apartado 1.4.4.

IT 1.1.3 Documentación justificativa

El proyecto o memoria técnica, contendrá la siguiente documentación justificativa del cumplimiento de esta exigencia de bienestar térmico e higiene:

- a) Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del ambiente térmico del apartado 1.4.1.
- b) Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad de aire interior del apartado 1.4.2.
- c) Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad acústica del apartado 1.4.3.
- d) Justificación del cumplimiento de la exigencia de higiene del apartado 1.4.4

IT 1.1.4 Caracterización y cuantificación de la exigencia de bienestar e higiene

IT 1.1.4.1 Exigencia de calidad térmica del ambiente

IT 1.1.4.1.2 Temperatura operativa y humedad relativa

a) Para personas con actividad metabólica sedentaria de 1,2 met, con grado de vestimenta de 0,5 clo en verano y 1 clo en invierno y un PPD entre el 10 y el 15 %, los valores de la temperatura operativa y de la humedad relativa estarán comprendidos entre los límites indicados en la tabla 1.4.1.1.

Tabla 1.4.1.1 Condiciones interiores de diseño		
Estación	Temperatura operativa °C	Humedad relativa %
Verano	23...25	45...60
Invierno	21...23	40...50

IT 1.1.4.1.3 Velocidad media del aire

1. La velocidad del aire en la zona ocupada se mantendrá dentro de los límites de bienestar, teniendo en cuenta la actividad de las personas y su vestimenta, así como la temperatura del aire y la intensidad de la turbulencia.
2. La velocidad media admisible del aire en la zona ocupada (V), se calculará de la forma siguiente:

a) Con difusión por mezcla, intensidad de la turbulencia del 40 % y PPD por corrientes de aire del 15 %:

$$V = \frac{t}{100} - 0,07 \quad m/s$$

NO SE INTERVIENE

IT 1.1.4.2 Exigencia de calidad de aire interior

IT 1.1.4.2.2 Categorías de calidad de aire

En función del uso del edificio o local, la categoría de calidad del aire interior (IDA) que se deberá alcanzar será, como mínimo, la siguiente:

IDA 1 (aire de óptima calidad): hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías.

IDA 2 (aire de buena calidad): oficinas, residencias (locales comunes de hoteles y similares, residencias de ancianos y de estudiantes), salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y asimilables y piscinas.

IDA 3 (aire de calidad media): edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, habitaciones de hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores.

IDA 4 (aire de calidad baja)

IT 1.1.4.2.3 Caudal mínimo del aire exterior de ventilación

1. El caudal mínimo de aire exterior de ventilación, necesario para alcanzar las categorías de calidad de aire interior que se indican en el apartado 1.4.2.2, se calculará de acuerdo con alguno de los cinco métodos que se indican a continuación.

1. El caudal mínimo del aire exterior de ventilación viene dado por la IT 1.1.4.2.3 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios (RITE):

A. Método indirecto de caudal de aire exterior por persona

a) Se emplearán los valores de la tabla 1.4.2.1 cuando las personas tengan una actividad metabólica de alrededor 1,2 met, cuando sea baja la producción de sustancias contaminantes por fuentes diferentes del ser humano y cuando no esté permitido fumar.

Tabla 1.4.2.1 Caudales de aire exterior, en dm³/s por persona

IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

NO SE INTERVIENE

IT 1.1.4.2.4 Filtración del aire exterior mínimo de ventilación

1. El aire exterior de ventilación, se introducirá debidamente filtrado en los edificios.
2. Las clases de filtración mínimas a emplear, en función de la calidad del aire exterior (ODA) y de la calidad del aire interior requerida (IDA), serán las que se indican en la tabla 1.4.2.5
3. La calidad del aire exterior (ODA) se clasificará de acuerdo con los siguientes niveles:

ODA 1: aire puro que se ensucia sólo temporalmente (por ejemplo, polen).

ODA 2: aire con concentraciones altas de partículas y, o de gases contaminantes.

ODA 3: aire con concentraciones muy altas de gases contaminantes (ODA 3G) y, o de partículas (ODA 3P).

2. La filtración del aire exterior mínimo de ventilación viene dado por la IT 1.1.4.2.4 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios (RITE):

ODA 1	Aire puro que se ensucia sólo temporalmente			
ODA 2	Aire con concentraciones altas de partículas y, o de gases contaminantes			
ODA 3	Aire con concentraciones muy altas de gases contaminantes (ODA 3G) y/o de partículas (ODA 3P)			

NO SE INTERVIENE

Tabla 1.4.2.5 Clases de filtración

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

NO SE INTERVIENE

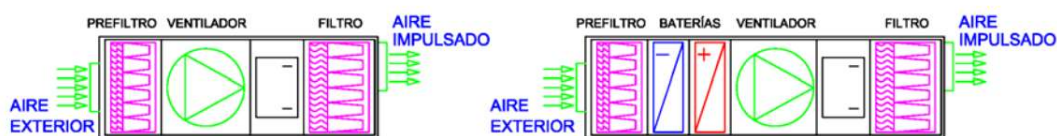


Figura 1 Configuración unidad de tratamiento de aire con ventilador con correas y poleas

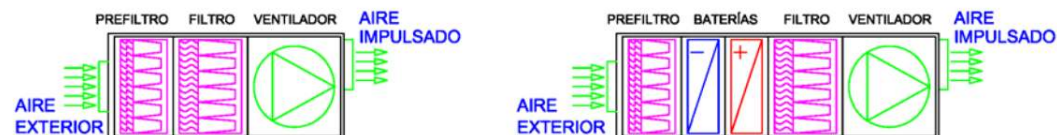


Figura 2 Configuración unidad de tratamiento de aire con ventilador accionado directamente

IT 1.1.4.2.5 Aire de extracción

1. En función del uso del edificio o local, el aire de extracción se clasifica en las siguientes categorías:

a) AE1 (bajo nivel de contaminación): aire que procede de los locales en los que las emisiones más importantes de contaminantes proceden de los materiales de construcción y decoración, además de las personas.

Está excluido el aire que procede de locales donde se permite fumar. Están incluidos en este apartado: oficinas, aulas, salas de reuniones, locales comerciales sin emisiones específicas, espacios de uso público, escaleras y pasillos.

b) AE2 (moderado nivel de contaminación): aire de locales ocupado con más contaminantes que la categoría anterior, en los que, además, no está prohibido fumar. Están incluidos en este apartado: restaurantes, habitaciones de hoteles, vestuarios, aseos, cocinas domésticas (excepto campana extractora), bares, almacenes.

c) AE3 (alto nivel de contaminación): aire que procede de locales con producción de productos químicos, humedad, etc. Están incluidos en este apartado: saunas, cocinas industriales, imprentas, habitaciones destinadas a fumadores.

d) AE 4 (muy alto nivel de contaminación): aire que contiene sustancias olorosas y contaminantes perjudiciales para la salud en concentraciones mayores que las permitidas en el aire interior de la zona ocupada.

Están incluidos en este apartado: extracción de campanas de humos, aparcamientos, locales para manejo de pinturas y solventes, locales donde se guarda lencería sucia, locales de almacenamiento de residuos de comida, locales de fumadores de uso continuo, laboratorios químicos.

NO SE INTERVIENE

2. El caudal de aire de extracción del edificio será como mínimo de 2 dm³/s por m² de superficie en planta.

3. Sólo el aire de categoría AE 1, exento de humo de tabaco, puede ser retornado a los locales.

4. El aire de categoría AE 2 puede ser empleado solamente como aire de transferencia de un local hacia locales de servicio, aseos y garajes.

5. El aire de las categorías AE 3 y AE 4 no puede ser empleado como aire de recirculación o de transferencia.

6. Cuando se mezclen aires de extracción de diferentes categorías el conjunto tendrá la categoría del más desfavorable; si las extracciones se realizan de manera independiente, la expulsión hacia el exterior del aire de las categorías AE3 y AE4 no puede ser común a la expulsión del aire de las categorías AE1 y AE2, para evitar la posibilidad de contaminación cruzada.

NO SE INTERVIENE

1.1.4.3 Exigencia de higiene

1.1.4.3.1 Preparación de agua caliente para usos sanitarios

1. En la preparación de agua caliente para usos sanitarios se cumplirá con la legislación vigente higiénico-sanitaria para la prevención y control de la legionelosis.

En proyecto

Cumple

2. En los casos no regulados por la legislación vigente, el agua caliente sanitaria se preparará a una temperatura que resulte compatible con su uso, considerando las pérdidas en la red de tuberías.

No procede

3. Los sistemas, equipos y componentes de la instalación térmica, que de acuerdo con la legislación vigente higiénico-sanitaria para la prevención y control de la legionelosis deban ser sometidos a

Cumple

tratamientos de choque térmico se diseñarán para poder efectuar y soportar los mismos.

4. Los materiales empleados en el circuito resistirán la acción agresiva del agua sometida a tratamiento de choque químico.

Cumple

5. No se permite la preparación de agua caliente para usos sanitarios mediante la mezcla directa de agua fría con condensado o vapor procedente de calderas.

Cumple

A continuación, se muestra una relación de los generadores utilizados, para el Agua Caliente Sanitaria de la vivienda, en donde se refleja la potencia unitaria:

Generador	Zona de utilización	Unidades	Potencia (kW)
(Unidad Exterior)	Viviendas (por bloque)	12	1,75 kW
(Unidad Interior Aerotermia)	Viviendas (por bloque)	12	
Acumulador 150L	Viviendas (por bloque)	12	
TOTAL			21,00 KW

Dicho sistema está vinculado a la obtención de agua caliente sanitaria en todo el edificio.

1.1.4.3.2 Calentamiento del agua en piscinas climatizadas

En proyecto

1. La temperatura del agua estará comprendida entre 24° y 30 °C según el uso principal de la piscina (se excluyen las piscinas para usos terapéuticos). La temperatura del agua se medirá en el centro de la piscina y a unos 20 cm por debajo de la lámina de agua.

No procede

2. La tolerancia en el espacio, horizontal y verticalmente, de la temperatura del agua no podrá ser mayor que $\pm 1,5$ °C.

No procede

1.1.4.3.3 Humidificadores

En proyecto

1. El agua de aportación que se emplee para la humectación o el enfriamiento adiabático deberá tener calidad sanitaria.

No procede

2. No se permite la humectación del aire mediante inyección directa de vapor procedente de calderas, salvo cuando el vapor tenga calidad sanitaria.

No procede

1.1.4.3.4 Aperturas de servicio para limpieza de conductos y plenums de aire

En proyecto

1. Las redes de conductos deben estar equipadas de aperturas de servicio de acuerdo a lo indicado en la norma UNE-ENV 12097 o equivalente para permitir las operaciones de limpieza y desinfección.

No procede

2. Los elementos instalados en una red de conductos deben ser desmontables y tener una apertura de acceso o una sección desmontable de conducto para permitir las operaciones de mantenimiento.

No procede

3. Los falsos techos deben tener registros de inspección en correspondencia con los registros en conductos y los aparatos situados en los mismos.

No procede

1.1.4.4 Exigencia de calidad del ambiente acústico

Las instalaciones térmicas de los edificios deben cumplir la exigencia del documento DB-HR Protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación, que les afecten.

En proyecto

No procede

IT 2. Exigencia de eficiencia energética

IT 1.2.1 Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de esta sección es el que se establece con carácter general para el RITE, en su artículo 2, con las limitaciones que se fijan en este apartado.

NO ES DE APLICACIÓN

IT 1.2.2 Procedimiento de verificación

Para la correcta aplicación de esta exigencia en el diseño y dimensionado de la instalación térmica se optará por uno de los dos procedimientos de verificación siguientes:

1. *Procedimiento simplificado: consistirá en la adopción de soluciones basadas en la limitación indirecta del consumo de energía de la instalación térmica mediante el cumplimiento de los valores límite y soluciones especificadas en esta sección, para cada sistema o subsistema diseñado. Su cumplimiento asegura la superación de la exigencia de eficiencia energética.*

IT 1.2.4 Caracterización y cuantificación de la exigencia de eficiencia energética

IT 1.2.4.1.2 Generadores de calor

11. Las bombas de calor deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) Los equipos de hasta 12 kW de potencia útil nominal, deberán llevar incorporados los valores de etiquetado energético (COP/SCOP) correspondientes a la normativa europea en vigor.
- b) Aquellos equipos de potencia útil nominal superior a 12 kW deberán llevar incorporados los valores de etiquetado energético (COP/SCOP) determinados por la normativa europea en vigor, cuando exista la misma, o por entidades de certificación europea.
- c) Los fabricantes aportarán las tablas de funcionamiento de los equipos a distintas temperaturas, al objeto de facilitar la evaluación y rendimiento energético de la instalación.
- d) La temperatura del agua a la salida de las plantas deberá ser mantenida constante al variar la carga, salvo excepciones que se justificarán.

e) Se procurará que la potencia máxima en los equipos se obtenga con el salto máximo de temperaturas de entrada y salida establecido por el fabricante, de modo que el caudal del fluido caloportador sea mínimo para dicha potencia máxima. Esta situación se puede mantener en carga parcial si se disponen de bombas de caudal variable que permitan regular el caudal para el salto térmico.

NO SE INTERVIENE

IT 1.2.4.1.3 Generadores de frío

IT 1.2.4.1.3.1 Requisitos mínimos de eficiencia energética de los generadores de frío

1. Se indicará los coeficientes EER y COP individual de cada equipo al variar la demanda desde el máximo hasta el límite inferior de parcialización, en las condiciones previstas de diseño, así como el de la central con la estrategia de funcionamiento elegida.

En proyecto

No procede

2. En aquellos casos en que los equipos dispongan de etiquetado energético se indicará la clase de eficiencia energética del mismo.

No procede

3. La temperatura del agua refrigerada a la salida de las plantas deberá ser mantenida constante al variar la demanda, salvo excepciones que se justificarán.

No procede

En el presente proyecto únicamente se realiza una preinstalación de un sistema de climatización por conductos.

IT 1.2.4.3 Control

IT 1.2.4.3.1 Control de las instalaciones de climatización

1. Todas las instalaciones térmicas estarán dotadas de los sistemas de control automático necesarios para que se puedan mantener en los locales las condiciones de diseño previstas, ajustando los consumos de energía a las variaciones de la carga térmica.

En proyecto

No procede

IT 1.2.4.3.2 Control de las condiciones termo-higrotérmicas

1. Los sistemas de climatización, centralizados o individuales, se diseñarán para controlar el ambiente interior desde el punto de vista termo-higrométrico.

No procede

2. De acuerdo con la capacidad del sistema de climatización para controlar la temperatura y la humedad relativa de los locales, los sistemas de control de las condiciones termo-higrométricas se clasificarán, a efectos de aplicación de esta IT en las categorías indicadas de la tabla 2.4.3.1

Tabla 2.4.3.1 Control de las condiciones termohigrométricas					
Categoría	Ventilación	Calentamiento	Refrigeración	Humidificación	Deshumidificación
THM-C 0	x	-	-	-	-
THM-C 1	x	x	-	-	-
THM-C 2	x	x	-	x	-
THM-C 3	x	x	x	-	(x)
THM-C 4	x	x	x	x	(x)
THM-C 5	x	x	x	x	x

3. El equipamiento mínimo de aparatos de control de las condiciones de temperatura y humedad relativa de los locales, según las categorías de la tabla 2.4.3.1., es el siguiente:

a) THM-C1 Variación de la temperatura del fluido portador (agua o aire) en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.
 Además, en los sistemas de calefacción por agua en viviendas se instalará una válvula termostática en cada una de las unidades terminales de los locales principales de las mismas (sala de estar, comedor, dormitorios, etc.).

b) THM-C2 Como THM-C1, más control de la humedad relativa media o la del local más representativo.

c) THM-C3 Como THM-C1, más variación de la temperatura del fluido portador frío en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.

d) THM-C4 Como THM-C3, más control de la humedad relativa media o la del local más representativo.

e) THM-C5 Como THM-C3, más control de la humedad relativa en los locales.

NO SE INTERVIENE

IT 1.2.4.3.3 Control de la calidad de aire interior en las instalaciones de climatización

1. Los sistemas de ventilación y climatización, centralizados o individuales, se diseñarán para controlar el ambiente interior, desde el punto de vista de la calidad de aire interior.

2. La calidad del aire interior será controlada por uno de los métodos enumerados en la tabla 2.4.3.2.

Tabla 2.4.3.2 Control de la calidad del aire interior.		
Categoría	Tipo	Descripción
IDA-C1		El sistema funciona continuamente.
IDA-C2	Control manual.	El sistema funciona manualmente, controlado por un interruptor.
IDA-C3	Control por tiempo.	El sistema funciona de acuerdo a un determinado horario.
IDA-C4	Control por presencia.	El sistema funciona por una señal de presencia (encendido de luces, infrarrojos, etc.).
IDA-C5	Control por ocupación.	El sistema funciona dependiendo del número de personas presentes.
IDA-C6	Control directo.	El sistema está controlado por sensores que miden parámetros de calidad del aire interior (CO ₂ o VOCs).

NO SE INTERVIENE

IT 1.2.4.5 Recuperación de energía

IT 1.2.4.5.1. Enfriamiento gratuito por aire exterior

En proyecto

1. Los subsistemas de climatización del tipo todo aire, de potencia útil nominal mayor que 70 kW en régimen de refrigeración, dispondrán de un subsistema de enfriamiento gratuito por aire exterior.

No procede

2. En los sistemas de climatización del tipo todo aire es válido el diseño de las secciones de compuertas siguiendo los apartados 6.6 y 6.7 de la norma UNE-EN 13053 o equivalente y UNE-EN 1751 o equivalente:

a) Velocidad frontal máxima en las compuertas de toma y expulsión de aire: 6 m/s.

No procede

b) Eficiencia de temperatura en la sección de mezcla: mayor que el 75 por ciento.

3. En los sistemas de climatización de tipo mixto agua-aire, el enfriamiento gratuito se obtendrá mediante agua procedente de torres de refrigeración, preferentemente de circuito cerrado, o, en caso de empleo de máquinas frigoríficas aire-agua, mediante el empleo de baterías puestas hidráulicamente en serie con el evaporador.

No procede

IT 1.2.4.5.2. Recuperación de calor del aire de extracción

1. En los sistemas de climatización de los edificios en los que el caudal de aire expulsado al exterior, por medios mecánicos, sea superior a 0,5 m³/s, se recuperará la energía del aire expulsado.

No procede

2. Sobre el lado del aire expulsado se instalará un aparato de enfriamiento adiabático, salvo que se justifique, con un aumento de la eficiencia del recuperador, que se superan los resultados de reducción de emisiones de CO₂.

Cumple

3. Las eficiencias mínimas en calor sensible sobre el aire exterior (%) y las pérdidas de presión máximas (Pa) en función del caudal de aire exterior (m³/s) y de las horas anuales de funcionamiento del sistema deben ser como mínimo las indicadas en la tabla 2.4.5.1.

No procede

Tabla 2.4.5.1 Eficiencia de la recuperación										
Horas anuales de funcionamiento	Caudal de aire exterior (m³/s)									
	>0,5...1,5		>1,5...3,0		>3,0...6,0		>6,0...12		> 12	
	%	Pa	%	Pa	%	Pa	%	Pa	%	Pa
≤ 2.000	40	100	44	120	47	140	55	160	60	180
> 2.000 ... 4.000	44	140	47	160	52	180	58	200	64	220
> 4.000 ... 6.000	47	160	50	180	55	200	64	220	70	240
> 6.000	50	180	55	200	60	220	70	240	75	260

IT 1.2.4.5.4. Zonificación

1. La zonificación de un sistema de climatización será adoptada a efectos de obtener un elevado bienestar y ahorro de energía.

No procede

2. Cada sistema se dividirá en subsistemas, teniendo en cuenta la compartimentación de los espacios interiores, orientación, así como su uso, ocupación y horario de funcionamiento.

No procede

IT 1.3 Exigencia de seguridad

IT 1.3.4. Caracterización y cuantificación de la exigencia de seguridad

IT 1.3.4.1.1 Condiciones generales

1. Los generadores de calor que utilizan combustibles gaseosos, incluidos en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1428/1992 de 27 de noviembre, tendrán la certificación de conformidad según lo establecido en dicho real decreto.

En proyecto

No procede

2. Los generadores de calor estarán equipados con un sistema de detección de flujo que impida el funcionamiento del mismo si no circula por él el caudal mínimo, salvo que el fabricante especifique que no requieren circulación mínima

No procede

3. Los generadores de calor con combustibles que no sean gases dispondrán de:
 a) un dispositivo de interrupción de funcionamiento del quemador en caso de retroceso de los productos de la combustión;
 b) un dispositivo de interrupción de funcionamiento del quemador que impida que se alcancen temperaturas mayores que las de diseño, que será de rearme manual.

No procede

IT 1.3.4.2.5 Equipos autónomos de generación de calor

1. Los equipos autónomos de generación de calor se deben instalar en el exterior de los edificios, a la intemperie, en zonas no transitadas por el uso habitual del edificio, salvo por personal especializado de

En proyecto

No procede

mantenimiento de estos u otros equipos, en plantas al nivel de calle o en terreno colindante, en azoteas o terrazas.

2. En el caso de que se sitúe en zonas de tránsito se debe dejar una franja libre alrededor del equipo que garantice el mantenimiento del mismo, con un mínimo de 1 metro, delimitada por medio de elementos que impidan el acceso a la misma a personal no autorizado. Aquellos equipos autónomos de generación de calor que no tengan ningún tipo de registro en su parte posterior y el fabricante autoricen su instalación adosada a un muro, deben respetar la franja mínima de 1 m exclusivamente en sus partes frontal y lateral.

No procede

3. Cuando el equipo autónomo se alimente de gases más densos que el aire, no debe existir comunicación con niveles inferiores (desagües, sumideros, conductos de ventilación a ras del suelo... etc.), en la zona de influencia del equipo (1 m alrededor del mismo).

No procede

IT 1.3.4.2.8 Medidas específicas para edificación existente

En proyecto

1. Dimensiones

Las dimensiones indicadas en la IT 1.3.4.1.2.2 y en la IT 1.3.4.1.2.3, podrán modificarse de manera justificada, siempre que se garantice el mantenimiento de los equipos instalados; en el caso concreto de las calderas se deberá incluir la documentación aportada por el fabricante de las mismas, en la cual se detalle el mencionado aspecto.

No procede

2. Patio de ventilación

En edificios ya construidos, dicho patio podrá tener una superficie mínima en planta de 3 m² y la dimensión del lado menor será como mínimo de 1 m.

No procede

En Picassent, en la fecha de la firma electrónica.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Jesús Olivares
 Casado
 Arquitecto

Fdo.: Miguel Rodenas
 Mussons
 Arquitecto

Fdo.: Francisco Blanco
 Lifante
 Arquitecto

Fdo.: Luis Francisco García
 Martínez
 Arquitecto

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
4.6 RITE

Esta página no tiene contenido.

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
4.7. Instalación fotovoltaica

4.7. INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL
DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.
REHABILITACIÓN EDIFICATORIA
CARRER DELS FURS 12 Y 14

LOCALIZACIÓN

Calle dels Furs 12 y 14, Picassent (Valencia)

PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent
NIF./CIF.: P4619600B
Plaza del Ayuntamiento, 19, 46220, Picassent (Valencia)

FECHA

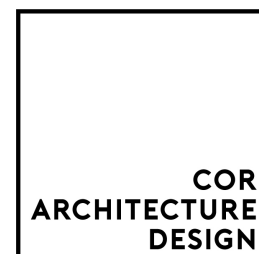
En la fecha de la firma electrónica

TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29
www.cor.cc
cor@cor.cc



1 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Se instala un sistema solar fotovoltaico colectivo para las edificaciones, mediante colocación de **18 paneles fotovoltaicos, de 144 celdas, de 550W**, con una capacidad de producción por bloque de **14.458,00kWh/año**.

Debido a que la potencia instalada es de **9,9 kWp, inferior a 10 kWp**, no es necesario un proyecto específico para la instalación, **según la tabla del apartado 3 de la ITC-BT 04, donde se especifica la no necesidad de proyecto para instalaciones generadoras con $P < 10 \text{ kW}$** . Por lo tanto, se justifica a continuación la situación y características de la instalación.

La instalación solar fotovoltaica propuesta convierte la energía de la radiación solar en energía eléctrica a través de una serie de módulos solares fotovoltaicos instalados de forma coplanar sobre la cubierta de los edificios, adaptando una posición del captador solar de 11° sobre la horizontal. La energía eléctrica de corriente continua (DC) producida en el generador fotovoltaico se convierte en corriente alterna (AC) a través del inversor, para así poder ser consumida por los receptores de la vivienda.

2 NORMATIVA DE APLICACIÓN

Las normativas por las cuales se define y diseña la instalación del sistema de paneles fotovoltaicos son:

Normativa Nacional

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT (RD 848/2002, de 2 de agosto). – Atendiendo a la Guía de Interpretación del Ministerio de Ciencia y Tecnología de Aplicación del REBT, de septiembre de 2003.
- Decreto 88/2005, de 29 de abril, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen los procedimientos de autorizaciones de instalaciones de producción, transporte y distribución de energía eléctrica que son competencia de la Generalitat.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Documento Básico HE 5 "Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica".
- Real Decreto 224/2019, de 05 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.
- Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.
- Resolución de 31 de mayo de 2001 por la que se establecen modelo de contrato tipo y modelo de factura para las instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión.
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.
- Real Decreto 900/2015, de 09 de octubre, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas, de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo.

- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Real Decreto 436/2004, de 12 de marzo, por el que se establece la metodología para la actualización y sistematización del régimen jurídico y económico de la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.
- Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.

Normativa Autonómica

- Decreto Ley 14/2020, de 7 de agosto, del Consell, de medidas para acelerar la implantación de instalaciones para el aprovechamiento de las energías renovables por la emergencia climática y la necesidad de la urgente reactivación económica.

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN

A continuación, se definen los elementos que componen la instalación fotovoltaica. Los componentes que componen la instalación son:

Células policristalinas

Conformadas por silicio, mezclado con arsenio y galio, son un agregado de materiales. C consiguen unos rendimientos de hasta 21,3%.

Módulos solares

Los módulos fotovoltaicos o colectores solares fotovoltaicos están formados por un conjunto de células fotovoltaicas que producen electricidad a partir de la luz que incide sobre ellos. El parámetro estandarizado para clasificar su potencia se denomina potencia pico (kWp), y se corresponde con la potencia máxima que le módulo puede entregar bajo unas condiciones estandarizadas, que son:

- Radiación de 1000 W/m²
- Temperatura de célula de 25°C (no temperatura ambiente).

La asociación de las células solares puede ser en serie o en paralelo. Al conectar en serie las células se suman las tensiones de cada célula y se mantiene la corriente, mientras que al conectar en paralelo las células, se suman las corrientes de cada una de ellas y se mantiene la tensión. Por tanto, el comportamiento del módulo dependerá del comportamiento de las células y su disposición. La potencia pico instalada es de 6,6 kWp.

Las características de los módulos fotovoltaicos instalados son:

- 144 células de silicio policristalino
- Potencia 550W
- Tensión a máxima potencia (Vmp) 41,96V

- Eficiencia 21,3%
- Dimensiones 2279x1134x35mm

Los módulos cuentan con diodos de derivación para evitar las posibles averías de las células y sus circuitos por sombreados parciales, y tendrán un grado de protección IP65. Todos los módulos interconectados tienen la misma curva i-V a fin de evitar descompensaciones. Cuando las tensiones nominales en continua sean superiores a 48V, la estructura del generador y los marcos metálicos de los módulos estarán conectados a una toma de tierra, que será la misma que la del resto de la instalación. Se instalan además los elementos necesarios para la desconexión, de forma independiente y en ambos terminales, de cada una de las ramas del generador.

Inversor

Un inversor es un dispositivo electrónico de potencia cuya misión básica es convertir la corriente continua de la instalación fotovoltaica en corriente alterna para la alimentación de los receptores, los cuales, la gran mayoría de ellos, trabajan con corriente alterna.

Los inversores de conmutación forzada o autoconmutados son usados para sistemas fotovoltaicos aislados y permiten conseguir corriente alterna mediante la apertura y cierre forzada del sistema de control.

En las instalaciones de conexión a red la salida del inversor está conectada directamente a la red de distribución de la compañía eléctrica, sin pasar por los equipos de consumo de las viviendas.

El inversor debe hacer trabajar al generador fotovoltaico en su punto de máxima potencia, esto lo consigue colocando un convertidor de corriente continua en corriente continua delante del propio inversor, ajustando la tensión de entrada del inversor a la tensión de máxima potencia del generador fotovoltaico.

El sistema incorpora un inversor trifásico, con una potencia máxima de entrada de 15 kW y una potencia nominal de salida de **10 kW**.

El inversor será de onda senoidal pura y se conectará a la salida de consumo del regulador de carga o en bornes del acumulador, quedando la protección frente a sobrecargas y sobredescargas del acumulador garantizada. La regulación del inversor deberá asegurar que la tensión y la frecuencia de salida estén en los siguientes márgenes en cualquier condición de operación:

$$V_{NOM} \pm 5\%, \text{ siendo } V_{NOM} = 220 V_{RMS} \text{ o } 230 V_{RMS} \\ 50 \text{ Hz } \pm 2 \%$$

El inversor será capaz de entregar la potencia nominal de forma continuada, en el margen de temperatura ambiente especificado por el fabricante. Deberá arrancar y operar todas las cargas especificadas en la instalación, especialmente aquellas que requieren elevadas corrientes de arranque, sin interferir en su correcta operación ni en el resto de cargas. El inversor estará protegido frente a las siguientes situaciones:

- Tensión de entrada fuera del margen de operación.
- Desconexión del acumulador.
- C.C. en la salida de corriente alterna.
- Sobrecargas que excedan la duración y límites permitidos.

El autoconsumo del inversor sin carga conectada será menor o igual al 2% de la potencia nominal de salida. Las pérdidas de energía diarias ocasionadas por el autoconsumo del inversor serán inferiores al 5 % del consumo diario de energía. El rendimiento del inversor con cargas resistivas será superior a los límites siguientes:

Tipo de inversor nom.	Rendimiento al 20 % pot. nom.	Rendimiento a pot.
Onda senoidal $P_{NOM} \sim 500VA$	> 80 %	> 70 %
Onda senoidal $P_{NOM} \sim 500VA$	> 85 %	> 80 %
Onda no senoidal	> 85 %	> 80 %

Caja de conexión

Se utiliza en el sistema una caja de control string que cuenta con protecciones de fusibles cilíndricos, con 4 entradas en continua de 15A y una salida en continua de 63A y una tensión máxima del sistema de 1000V.

presupuesto

Estructura soporte

El soporte de los módulos está formado por un soporte ajustable en altura de poliamida, cargado con fibra de vidrio, con elevador ajustable para formación de las inclinaciones necesarias y brida de unión.

Caja de seccionadores CC

Los circuitos de corriente continua constan de conductor de polo positivo y polo negativo. Los conductores serán instalados desde los módulos en serie hasta el inversor, mediante canal protector de PVC tanto en el interior como a la intemperie sobre la cubierta de la vivienda.

El tipo de conductor seleccionado para este tramo es de cobre de 6 mm² de sección tipo Solar 1,8 tipo kV DC, flexible y libre de halógenos, no propagador de incendio, con emisión de humos y opacidad reducida especialmente diseñado para instalaciones fotovoltaicas, resistente a la absorción de agua, rayos ultravioletas, agentes químicos, grasas y aceites, la abrasión y los impactos.

La línea monofásica que conecta la salida del cuadro de protecciones de CA con el cuadro de baja tensión, será de Cobre de 6 mm², del tipo RV1-K, flexible, no propagador de incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, resistente a la absorción de agua, rayos ultravioletas, agentes químicos, grasas y aceites, a la abrasión y a los impactos, e irá instalado en montaje superficial.

Cableado

Todo el cableado cumplirá con lo establecido en la legislación vigente. Los positivos y negativos de la parte continua de la instalación se conducirán separados, protegidos y señalizados (códigos de colores, etiquetas, etc.), de acuerdo a la normativa vigente. Los cables de exterior estarán protegidos contra la intemperie.

Los cables utilizados en la instalación eléctrica están dimensionados según la ITC-BT-19 y discurrirán bajo canaleta con tapa, tubo sobre pared o bajo tubo subterráneo una vez que salgan del elemento generador y estarán diseñados para garantizar una caída de tensión no superior a los siguientes límites:

- 1,5% desde los módulos hasta inversores (DC).

- 1,0% para la Derivación Individual.
- 0,5% desde inversores hasta la Caja general de Protección.

El conductor de baja tensión que se utiliza es del tipo aislado con polietileno reticulado con aislamiento y RZ1-K (AS) 0,6/1kV, normalizado según la norma UNE 21123/IEC 502 o equivalente, con conductor de cobre. Dicho aislamiento es un material termoestable que presenta muy buena rigidez dieléctrica, bajo factor de pérdidas y una excelente resistencia de aislamiento.

La instalación proyectada será totalmente aislada. Como principio general se tiene que asegurar, como mínimo, un grado de aislamiento eléctrico de tipo básico (clase I) para equipos y materiales.

Se incluirán todos los elementos necesarios de seguridad para proteger a las personas frente a contactos directos e indirectos, especialmente en instalaciones con tensiones de operación superiores a 50 VRMS o 120 VCC. Se recomienda la utilización de equipos y materiales de aislamiento eléctrico de clase II.

Protecciones y puesta a tierra

Se instalará un cuadro de protecciones de corriente alterna a la salida del inversor para proteger la línea eléctrica que conecta el inversor con el cuadro de protecciones de la vivienda. Dicho cuadro estará formado por un interruptor automático magnetotérmico de 25 A y diferencial monofásico de 2/40/30 Clase A, para la protección frente a sobrecargas y para la protección de las personas frente a contactos directos e indirectos.

Todas las instalaciones con tensiones nominales superiores a 48 V contarán con una toma de tierra a la que estará conectada, como mínimo, la estructura soporte del generador y los marcos metálicos de los módulos.

De cualquier forma, será recomendable conectar a un punto de tierra común todas las partes metálicas de la instalación, tales como las cubiertas y soportes de los equipos, cajas, cercos metálicos, etc (tierra de protección), un conductor activo de la instalación de cc, normalmente el negativo (tierra del sistema) y el neutro de la parte de alterna (si existe inversor).

La configuración de la red de tierra será:

- Toma de tierra, compuesta por electrodos artificiales, tales como picas de Cu de 14 mm de diámetro exterior y 2 m de longitud, conectadas mediante conductor de Cu desnudo de 35 mm² de sección enterrado a 80 cm.
- Conductor de enlace, que conectará la toma de tierra con el punto de puesta a tierra (borne principal de tierra), formado por conductor de Cu desnudo de 35 mm² de sección enterrado a 80 cm.
- Borne principal de tierra.
- Línea principal de tierra, formada por conductor de Cu aislado con PVC (amarillo-verde), de 1x16 mm² bajo tubo protector.
- Conductor de protección del campo FV, formado por conductor de Cu aislado con PVC (amarillo-verde), de 1x2,5 mm² (como mínimo) bajo tubo protector. También podrá utilizarse conductor de Cu desnudo de 1x4 mm² como mínimo.

El conductor de protección no se atornillará directamente al marco de los módulos, sino por medio de un terminal auxiliar, de modo que se pueda quitar un módulo (por

avería, mantenimiento, etc) sin interrumpir el funcionamiento de la red general de tierras.

Cuando el campo fotovoltaico se encuentre a una distancia considerable del resto de la instalación, se recomienda instalar otro electrodo de tierra lo más cerca posible del campo, al que se conectará directamente el conductor de protección de dicho campo.

Todos los electrodos de tierra presentes en la instalación deberán conectarse eléctricamente entre sí.

El sistema de protecciones asegurará la protección de las personas frente a contactos directos e indirectos.

La instalación estará protegida frente a c.c., sobrecargas y sobretensiones. Se prestará atención a la protección de la batería frente a c.c. mediante un fusible o disyuntor magnetotérmico.

Se incluirán todas las protecciones necesarias para proteger a la instalación frente a cortocircuitos, sobrecargas y sobretensiones. Los materiales situados en intemperie se protegerán contra los agentes ambientales, en particular contra el efecto de la radiación solar y la humedad. Todos los equipos expuestos a la intemperie tendrán un grado mínimo de protección IP65, y los de interior IP20.

Los equipos electrónicos de la instalación cumplirán con las directivas comunitarias de Seguridad Eléctrica y Compatibilidad Electromagnética.

4 PRODUCCIÓN ENERGÉTICA

Se realiza un cálculo de la instalación necesaria mediante la herramienta **JRC Photovoltaic Geographical Information System (PVGIS)** introduciendo los **datos georreferenciados** de la edificación, una potencia FV pico de la instalación (kWp) de **9,9kW** (dada por la instalación de **18 placas de 550w** de potencia cada una), con unas pérdidas del sistema del 14% (pérdidas generales asumidas) y una inclinación de **11°**, obteniendo los siguientes resultados:

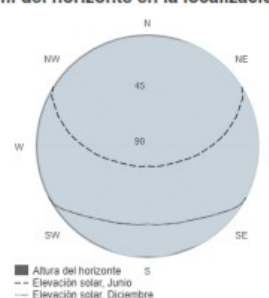
Datos proporcionados:

Latitud/Longitud: 39.360,-0.462
Horizonte: Calculado
Base de datos: PVGIS-SARAH3
Tecnología FV: Silicio cristalino
FV instalado: 9.9 kWp
Pérdidas sistema: 14 %

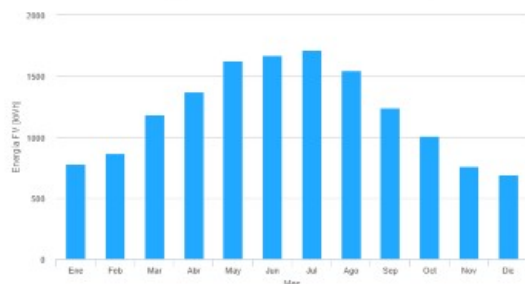
Resultados de la simulación

Ángulo de inclinación: 11 °
Ángulo de azimut: 37 °
Producción anual FV: 14458 kWh
Irradiación anual: 1903.18 kWh/m²
Variación interanual: 406.31 kWh
Cambios en la producción debido a:
Ángulo de incidencia: -3.13 %
Efectos espectrales: 0.47 %
Temperatura y baja irradiancia: -8.32 %
Pérdidas totales: -23.27 %

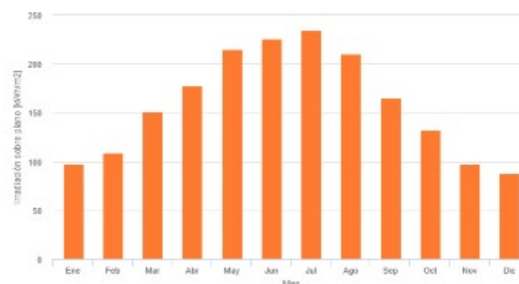
Perfil del horizonte en la localización seleccionada



Producción de energía mensual del sistema FV fijo:



Irradiación mensual sobre plano fijo:



La instalación fotovoltaica propuesta permite obtener una reducción del consumo de energía primaria no renovable superior del 60% (junto con el resto de actuaciones definidas en el presente proyecto). Las características, reducciones y situación de las placas quedan definida en el correspondiente documento por bloque de los informes necesarios para la Calificación Provisional anexos al presente proyecto.

En Picassent, en la fecha de la firma electrónica.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Jesús Olivares
Casado
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Miguel Rodenas
Mussons
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Francisco Blanco
Lifante
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Luis Francisco García
Martínez
Arquitecto

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
4.8. Documentación técnica ascensor

4.8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ASCENSOR

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL
DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.
REHABILITACIÓN EDIFICATORIA
CARRER DELS FURS 12 Y 14

LOCALIZACIÓN

Calle dels Furs 12 y 14, Picassent (Valencia)

PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent
NIF./CIF.: P4619600B
Plaza del Ayuntamiento, 19, 46220, Picassent (Valencia)

FECHA

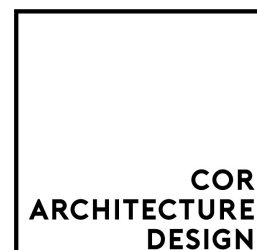
En la fecha de la firma electrónica

TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29
www.cor.cc
cor@cor.cc



UNE-EN 81-70 o equivalente. Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Aplicaciones particulares para los ascensores de pasajeros y de pasajeros y cargas. Parte 70: Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad.

Objeto y campo de aplicación

Esta norma europea especifica los requisitos mínimos para el acceso seguro e independiente y el uso de ascensores por una gama amplia de personas, incluyendo personas con discapacidades.

Es de aplicación a todos los nuevos ascensores para pasajeros y pasajeros y cargas de acuerdo con la Norma EN 81-20. Para otros tipos de ascensores, por ejemplo, ascensores inclinados de acuerdo con la Norma EN 81-22, esta norma puede ser utilizada de base de referencia.

Requisitos de seguridad y/o medidas de protección

Los ascensores para pasajeros y para pasajeros y cargas cumplirán con los requisitos de seguridad y/o medidas de protección de los siguientes apartados. Adicionalmente, los ascensores para pasajeros y para pasajeros y cargas se deben diseñar de acuerdo a los principios de la Norma EN ISO 12100 para los peligros pertinentes, no significativos, y sobre los que no trate esta norma (por ejemplo, bordes cortantes).

En el presente proyecto se dispone una cabina de ascensor con unas dimensiones de uso interior de 1250x1250x2200mm, de triple embarque, con una capacidad para 6 personas y 450kg.

Entradas – Aberturas de puerta

Las puertas de piso y de cabina deben ser de deslizamiento horizontal y provistas de accionamiento automático motorizado.

El paso libre debe ser de al menos 800 mm para las cabinas de tipo 1.

Dimensiones de cabina y equipamiento interior de la cabina

Dimensiones de la cabina

Las dimensiones interiores de la cabina de una sola entrada, o con dos entradas opuestas o con dos entradas adyacentes, deben elegirse de acuerdo con la tabla 3 (véase el apartado 0.4).

Las dimensiones de la cabina deben medirse entre sus paredes estructurales. El espesor de cualquier acabado decorativo de una pared, que reduzca las dimensiones mínimas de la cabina, dadas en la tabla 3, no debe exceder de 15 mm.

No debe haber elemento alguno adicional fijado a las paredes de la cabina por debajo de una altura de 800 mm, de forma que restrinja el acomodo y el giro de pasajeros que utilicen sillas de ruedas u otros tipos de ayudas para caminar. En particular, éste sería el caso de las cabinas de los tipos 1 y 2, restringiendo la profundidad mínima, y el caso de las cabinas de tipo 4, restringiendo la menor dimensión mínima.

La justificación de las medidas de la cabina proyectada queda definida en el anejo 3 cumplimiento del CTE DB SUA Sección 9 Accesibilidad.

Equipamiento interior

Debe instalarse un pasamanos en la pared lateral donde esté la botonera según las exigencias establecidas en el apartado 5.3.2.1.

Para las cabinas de los tipos 1,2 y 3, si el pasamanos restringiera la anchura de la entrada a la cabina se podrá instalar en la pared opuesta.

Dispositivos de control y señalización para sistemas de maniobra colectiva

Los requisitos se cumplirán para el diseño y la disposición de los dispositivos de control son los mostrados en las tablas 4 y 5 del apartado 5.4.2.1.

Dispositivos de control y señalización para sistemas de control de destino

Dispositivos de control en rellanos

Debe haber un botón de accesibilidad. Debe estar marcado con el símbolo internacional según la Norma ISO 4190-5:2006, tabla C.1, N° 10. El pulsador debe cumplir con los requisitos de las tablas 4 y 5 [excepto c)] y se debe colocar adyacente al teclado numérico, preferiblemente por debajo. El botón de accesibilidad debe iniciar la información sonora del apartado 5.4.3.3 b) si no se pulsa de manera permanente. Se debe asignar un ascensor adyacente a donde se encuentre el dispositivo de control en cuestión o, si se prefiere, se debe aumentar el tiempo de apertura de puertas del ascensor asignado. Podrá también activar prestaciones adicionales como, por ejemplo, tiempos adicionales para llamar al ascensor, asignación de la llamada a una camina más grande, etc. donde sea apropiado (véase el apartado 0.4).

Señalización en los rellanos

La señalización en los rellanos debe cumplir con los siguientes requisitos:

- a) una señal visible debe confirmar la planta seleccionada y el ascensor asignado. La señal visible se debe colocar cerca del dispositivo usado para hacer la llamada. Los caracteres utilizados para mostrar el ascensor asignado deben tener al menos una altura de 25mm. Después de activar el botón de accesibilidad, la señal visible se debe mostrar mientras dure el anuncio de voz asociado;
- b) la planta seleccionada, el ascensor asignado y su localización deben ser confirmados mediante un anuncio de voz que debe ser activado por el botón de accesibilidad (véase el apartado 5.4.3.1.2), si no está permanentemente activo;
- c) cada ascensor debe estar marcado de manera individual (por ejemplo, A, B, C, etc.). El letrero que lo identifique se debe colocar directamente sobre o adyacente a la puerta de piso y a una altura de entre 1 800 mm y 2 500 mm medidos desde el nivel más alto del acabado del suelo. El letrero debe tener una altura de por lo menos 40 mm y contrastar con su entorno (véase el apartado 5.1.2);
- d) si se ha activado el botón de accesibilidad, el ascensor asignado se debe identificar a sí mismo mediante una señal sonora o mediante un anuncio de voz (por ejemplo, ascensor A) cuando esté disponible para el pasajero;
- e) las señales sonoras y los anuncios de voz de acuerdo a b) y d) deben cumplir con el apartado 5.1.3.

Los requisitos de las Normas EN 81-20 y EN 81-28 serán de aplicación en cuanto a la seguridad para la construcción e instalación del ascensor.

Real Decreto 355/2024, de 2 de abril, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 “Ascensores”, que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimiento e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente.

CAPÍTULO II. Puesta en servicio

Artículo 3. Puesta en servicio de los ascensores

1. Para la puesta en servicio de los ascensores a los que se refiere esta ITC, se presentará por parte del o la titular o representante, ante el órgano competente de la comunidad autónoma, la siguiente documentación, que incluirá la referencia al número de serie, o, cuando así lo determine la comunidad autónoma, una declaración responsable de disponer de ella:

- a) La ficha técnica de la instalación.
- b) La declaración CE o UE de conformidad.
- c) El manual de funcionamiento, según anexo VIII.
- d) La copia del contrato de mantenimiento.
- e) Cuando sea aplicable, las actas de ensayo relacionadas con el control final.
- f) El certificado de inspección inicial favorable realizada como máximo con tres meses de antelación respecto a la comunicación al órgano competente de la comunidad autónoma de la puesta en servicio.

Una vez recibida la comunicación según modelo orientativo del anexo VI, el órgano competente otorgará un número de identificación y registro al aparato (RAE) que será incorporado en la documentación anterior.

El instalador/a o fabricante deberá entregar al o la titular el original o una copia de toda la documentación necesaria para la puesta en servicio del ascensor y mantener una copia de la misma durante al menos diez años desde que finalice el mantenimiento de los ascensores.

No se podrá utilizar el ascensor, en cualquiera de sus fases previas a la puesta en servicio y a disposición del o la usuario/a final, para fines distintos a los previstos, tales como el aprovechamiento como aparato elevador de materiales o personas para la construcción.

2. Las condiciones de diseño de los ascensores sujetos a las disposiciones de aplicación de aquellos reales decretos que trasponen directivas de la Unión Europea están sujetas a las reglas de excepcionalidad establecidas en aquellos.

Por lo que se refiere, en particular, al apartado 2.2 del anexo I del Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores, se contemplarán las siguientes situaciones:

- a) Caso de un edificio nuevo. Se dispondrán los refugios o espacios libres que indica el citado epígrafe 2.2, salvo que se demostrase al órgano competente de la comunidad autónoma que no existe esa posibilidad, en cuyo caso se procedería como se indica en el epígrafe siguiente.
- b) Caso de un edificio existente. Se dispondrán los refugios o espacios libres que indica el citado epígrafe 2.2. No obstante, en casos excepcionales, en particular, en casos de edificios histórico-artísticos, o para posibilitar la accesibilidad, si el o la titular de la

instalación, una vez estudiadas todas las posibilidades para practicar tales refugios o espacios libres, llegase a la conclusión de que no se puede, materialmente, adoptar esa disposición, o que tendrían que emplearse medios técnicos o económicos desproporcionados para ello, deberá solicitar del órgano competente de la comunidad autónoma que reconozca, previamente a la ejecución de la instalación, la correspondiente situación de excepcionalidad.

El presente proyecto recoge la situación “b. Caso de un edificio existente. Se dispondrán los refugios o espacios libres que indica el citado epígrafe 2.2”:

Apartado 2.2 del anexo I del Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo:

El ascensor deberá estar diseñado e instalado para impedir el riesgo de aplastamiento cuando la cabina esté en una de sus posiciones extremas.

Se logra este objetivo mediante un espacio libre o refugio situado más allá de las posiciones extremas.

No obstante, en casos específicos, y previo reconocimiento de excepcionalidad por la comunidad autónoma correspondiente, en particular en inmuebles ya existentes, si fuere imposible aplicar esta solución, podrán preverse otros medios apropiados a fin de evitar este riesgo.

Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

Artículo 1. Objeto y campo de aplicación

Constituye el objeto de este real decreto el establecimiento de los requisitos esenciales de seguridad exigibles a los ascensores que se pongan en servicio de forma permanente en edificios o construcciones y a los componentes de seguridad para ascensores que se introduzcan en el mercado, con el fin de garantizar un elevado nivel de protección de la salud y la seguridad de las personas, así como de protección de los animales domésticos y de los bienes.

A efectos de la demostración del cumplimiento de los citados requisitos esenciales de seguridad, se establecen distintos mecanismos de evaluación de la conformidad.

2. El presente real decreto se aplicará a los ascensores que se pongan en servicio de forma permanente en edificios y construcciones y están destinados al transporte:

a) de personas,

ANEXO I. Requisitos esenciales de salud y seguridad

1. Generalidades

1.1 Aplicación del 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. Cuando exista un riesgo pertinente y no se contemple en el presente anexo, se aplicarán los requisitos esenciales de salud y seguridad del anexo I del Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre. En todos los casos serán de aplicación los requisitos esenciales de salud y seguridad del punto 1.1.2 de dicho anexo I.

1.2 Habitáculo. El habitáculo de cada ascensor será una cabina. Esta cabina deberá estar diseñada y fabricada de forma que su espacio y resistencia correspondan al número máximo de personas y a la carga nominal del ascensor fijados por el instalador.

Cuando el ascensor se destine al transporte de personas y sus dimensiones lo permitan, la cabina estará diseñada y fabricada de forma que, por sus características estructurales, no dificulte o impida el acceso a la misma o su utilización por las personas con discapacidades, y permita cualquier adaptación destinada a facilitar su utilización por estas personas.

1.3 Elementos de suspensión y elementos de sustentación. Los elementos de suspensión o de sustentación de la cabina, sus sujeciones y todas sus terminaciones deberán elegirse y diseñarse de forma que garanticen un nivel de seguridad global adecuado y reduzcan al mínimo el riesgo de caída de la cabina, tomando en consideración las condiciones en las que se utilice, los materiales empleados y las condiciones de fabricación.

En los casos en los que la suspensión de la cabina se efectúe por medio de cables o cadenas, habrá por lo menos dos cables o cadenas independientes, con sus respectivos sistemas de enganche. Estos cables y cadenas no deberán poseer juntas o empalmes, salvo los necesarios para fijarlos o formar un bucle.

1.4 Control de la carga (incluida la sobrevelocidad).

1.4.1 Los ascensores estarán diseñados, fabricados e instalados de manera que se impida la puesta en marcha normal si se supera la carga nominal.

1.4.2 Los ascensores deberán poseer un limitador de velocidad.

Estos requisitos no se aplicarán a los ascensores en los que el diseño del sistema de tracción impida la sobrevelocidad.

1.4.3 Los ascensores rápidos deberán estar equipados de un dispositivo de control y limitación de la velocidad.

1.4.4 Los ascensores que utilicen poleas de fricción deberán estar diseñados de tal forma que quede garantizada la estabilidad de los cables de tracción sobre la polea.

1.5 Maquinaria.

1.5.1 Todos los ascensores para personas deberán contar con una maquinaria propia. Este requisito no afecta a los ascensores en los que los contrapesos estén sustituidos por una segunda cabina.

1.5.2 El instalador deberá asegurarse de que la maquinaria y los dispositivos asociados de la misma no sean accesibles, excepto para los trabajos de mantenimiento y los casos de emergencia.

1.6 Mandos.

1.6.1 Los mandos de los ascensores que vayan a ser utilizados por personas con discapacidad no acompañadas deberán estar diseñados y dispuestos en consecuencia.

1.6.2 La función de los mandos estará claramente señalada.

1.6.3 Los circuitos de llamada de un grupo de ascensores podrán ser comunes o estar interconectados.

1.6.4 El material eléctrico deberá instalarse y conectarse de forma que:

- a) Quede excluida cualquier confusión con circuitos que no tengan una relación directa con el ascensor.
- b) Pueda conmutarse en carga la alimentación de energía.

- c) Los movimientos del ascensor dependan de mecanismos de seguridad eléctrica instalados en un circuito de seguridad eléctrica separado.
- d) Un fallo de la instalación eléctrica no produzca situaciones peligrosas.

2. Riesgos para las personas que estén fuera de la cabina

2.1 El ascensor deberá estar diseñado e instalado de forma que sea imposible el acceso al hueco recorrido por el ascensor, excepto para los trabajos de mantenimiento y los casos de emergencia. Deberá imposibilitarse la utilización normal del ascensor antes de que una persona entre en dicho hueco.

2.2 El ascensor deberá estar diseñado e instalado para impedir el riesgo de aplastamiento cuando la cabina esté en una de sus posiciones extremas.

Se logra este objetivo mediante un espacio libre o refugio situado más allá de las posiciones extremas.

No obstante, en casos específicos, y previo reconocimiento de excepcionalidad por la comunidad autónoma correspondiente, en particular en inmuebles ya existentes, si fuere imposible aplicar esta solución, podrán preverse otros medios apropiados a fin de evitar este riesgo.

2.3 Los niveles de entrada y salida de la cabina deberán estar equipados con puertas en los rellanos cuya resistencia mecánica sea adecuada para las condiciones de utilización previstas.

Un dispositivo de enclavamiento deberá impedir, cuando el ascensor esté funcionando normalmente:

- a) La puesta en movimiento de la cabina, inducida o no, cuando no estén cerradas y bloqueadas todas las puertas de los rellanos.
- b) La apertura de una de las puertas de los rellanos cuando la cabina aún está en movimiento y se encuentra fuera de la zona de parada prescrita.

No obstante, se admiten los movimientos con las puertas abiertas cuando estos se realicen a fin de situar el ascensor al nivel de los rellanos, en zonas determinadas, y siempre que la velocidad esté controlada.

3. Riesgos para las personas que van dentro de la cabina

3.1 Las cabinas de los ascensores deberán estar completamente cerradas por paredes sin aberturas, incluidos el suelo y el techo, con excepción de los orificios de ventilación, y equipadas de puertas sin aberturas. Las puertas de las cabinas deberán diseñarse e instalarse de forma que la cabina no pueda efectuar ningún movimiento, salvo los movimientos de puesta a nivel contemplados en el párrafo tercero del punto 2.3, si no están cerradas las puertas, y de modo que se detenga en caso de apertura de las mismas.

Las puertas de las cabinas deberán permanecer cerradas y bloqueadas en caso de pararse el ascensor entre dos niveles, si existiere un riesgo de caída entre la cabina y el hueco, o en caso de ausencia de hueco.

3.2 El ascensor deberá estar provisto de dispositivos que, en caso de interrumpirse el suministro de energía o de fallo de sus componentes, impidan su caída libre o movimientos incontrolados de la cabina.

El dispositivo destinado a impedir la caída libre de la cabina deberá ser independiente de los elementos de suspensión de la cabina.

Este dispositivo deberá ser capaz de detener la cabina en las condiciones de carga nominal y velocidad máxima previstas por el instalador. La parada debida a la acción de dicho dispositivo no deberá provocar una desaceleración peligrosa para los ocupantes en todos los casos de carga.

3.3 Deberán instalarse dispositivos amortiguadores de la marcha entre el fondo del hueco y el suelo de la cabina.

En este caso, el espacio libre citado en el punto 2.2 se medirá con los amortiguadores totalmente comprimidos.

Este requisito no se aplicará a los ascensores cuya cabina, debido al diseño del sistema de tracción, no pueda entrar en el espacio libre indicado en el punto 2.2.

3.4 Los ascensores deberán diseñarse y fabricarse de forma que no puedan ponerse en movimiento si no están en situación de funcionar los dispositivos mencionados en el punto 3.2.

4. Otros riesgos

4.1 Cuando estén motorizadas, las puertas de los rellanos, las puertas de las cabinas o el conjunto de unas y otras deberán estar equipadas de un dispositivo que evite el riesgo de aplastamiento mientras se mueven.

4.2 Las puertas de los rellanos, cuando deban contribuir a la protección del edificio contra los incendios, incluidas aquellas que contengan partes acristaladas, deberán presentar una adecuada resistencia al fuego, caracterizada por su integridad y sus propiedades de aislamiento (no propagación de la llama) y de transmisión del calor (radiación térmica).

4.3 Los posibles contrapesos deberán estar instalados de manera que se evite todo riesgo de colisión con la cabina o de caída sobre esta.

4.4 Los ascensores deberán estar equipados con medios que permitan liberar y evacuar a las personas retenidas en la cabina.

4.5 Las cabinas estarán dotadas de un equipo de comunicación bidireccional que permita una comunicación permanente con un servicio de intervención rápida.

4.6 Los ascensores deberán diseñarse y fabricarse de forma que, en caso de superación de la temperatura máxima de la maquinaria prevista por el instalador, puedan finalizar los movimientos en curso, pero no reaccionen a nuevas órdenes de los mandos.

4.7 Las cabinas deberán diseñarse y fabricarse de manera que garanticen una ventilación suficiente para los ocupantes, incluso en caso de parada prolongada.

4.8 Las cabinas deberán disponer de una iluminación suficiente que se ponga en marcha cuando se utilicen o cuando se abra una puerta; además, las cabinas contarán con una iluminación de socorro.

4.9 Los medios de comunicación mencionados en el punto 4.5 y la iluminación de socorro mencionada en el punto 4.8 deberán diseñarse y fabricarse de manera que funcionen incluso cuando falte el suministro normal de energía. Su tiempo de funcionamiento deberá ser suficiente para permitir la intervención normal de los servicios de socorro.

4.10 El circuito de mando de los ascensores utilizables en caso de incendio deberá diseñarse y fabricarse de modo que pueda condenarse el servicio de determinados niveles y permitir un control prioritario del ascensor por parte de los equipos de socorro.

En Picassent, en la fecha de la firma electrónica.

*Diligencia de Firma.
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

Fdo.: Jesús Olivares
Casado
Arquitecto

*Diligencia de Firma.
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

Fdo.: Miguel Rodenas
Mussons
Arquitecto

*Diligencia de Firma.
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

Fdo.: Francisco Blanco
Lifante
Arquitecto

*Diligencia de Firma.
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

Fdo.: Luis Francisco García
Martínez
Arquitecto

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
4.8. Documentación técnica ascensor

Esta página no tiene contenido.

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
5. Anejos a la memoria

5. ANEJOS A LA MEMORIA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL
DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.
REHABILITACIÓN EDIFICATORIA
CARRER DELS FURS 12 Y 14

LOCALIZACIÓN

Calle dels Furs 12 y 14, Picassent (Valencia)

PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent
NIF./CIF.: P4619600B
Plaza del Ayuntamiento, 19, 46220, Picassent (Valencia)

FECHA

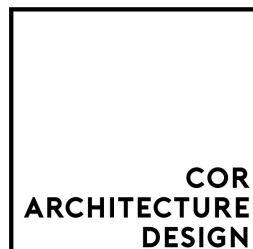
En la fecha de la firma electrónica

TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29
www.cor.cc
cor@cor.cc



Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
5. Anejos a la memoria

ÍNDICE

5 Anejos a la memoria

- 5.1 Impreso de Estadística de Construcción de Edificios
- 5.2 Afecciones y autorizaciones precisas
- 5.3 Coordinación con otros servicios
- 5.4 Clasificación del contratista y categoría del contrato
- 5.5 Plan de obra valorado
- 5.6 Justificación de precios
- 5.7 Condiciones de ejecución medioambientales

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
5.1 Impreso de estadística de la edificación

5.1 IMPRESO DE ESTADÍSTICA DE LA EDIFICACIÓN

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.
REHABILITACIÓN EDIFICATORIA
CARRER DELS FURS 12 Y 14

LOCALIZACIÓN

Calle dels Furs 12 y 14, Picassent (Valencia)

PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent
NIF./CIF.: P4619600B
Plaza del Ayuntamiento, 19, 46220, Picassent (Valencia)

FECHA

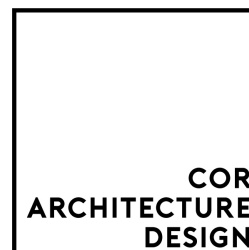
En la fecha de la firma electrónica

TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29
www.cor.cc
cor@cor.cc



A continuación, se adjunta impreso:

En Picassent, en la fecha de la firma electrónica.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Jesús Olivares
Casado
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Miguel Rodenas
Mussons
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Francisco Blanco
Lifante
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Luis Francisco García
Martínez
Arquitecto



ESTADÍSTICA DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS

Ese cuestionario está sometido al secreto estadístico: solo podrá publicarse en forma numérica, sin referencia alguna de carácter individual. Su cumplimentación es obligatoria (ley 4/90)

Deberá cumplimentarse un cuestionario por cada obra mayor que vaya a efectuarse y se presentará en el Ayuntamiento en el momento de la solicitud de licencia.

No escriba en los espacios sombreados

c.a

provincia

municipio

mes

año

tipo

número de orden

A: DATOS GENERALES

A.1 DATOS DEL PROMOTOR

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE PICASSENT

DIRECCIÓN POSTAL PLAZA DEL AYUNTAMIENTO Núm. 19

MUNICIPIO PICASSENT

CÓDIGO POSTAL 46220 PROVINCIA VALENCIA

A.2 CLASE DE PROMOTOR (Señale con X la casilla que corresponda)

1. SOCIEDAD MERCANTIL

1.1 PRIVADA ☐ 1

1.2 PÚBLICA (S.G.V. etc.) ☐ 2

2. COOPERATIVA ☐ 3

3. COMUNIDAD DE PROPIETARIOS ☐ 4

4. PERSONAS FÍSICAS

4.1 PARTICULAR PARA USO PROPIO ☐ 5

4.2 PROMOTOR PRIVADO ☐ 6

5. ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO ☐ 7

6. ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA ☐ 8

7. ADMINISTRACIÓN PROVINCIAL ☐ 9

8. ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL ☒ 10

9. OTROS PROMOTORES (especifique) ☐ 11

A.3 EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS

DIRECCIÓN POSTAL CALLE DELS FURS Núm. 12 y 14

MUNICIPIO PICASSENT

PROVINCIA VALENCIA

CLASIFICACIÓN DEL SUELO (señale con X la casilla que corresponda) URBANO ☒ 1 URBANIZABLE ☐ 5 NO URBANIZABLE ☐ 9

A.4 RÉGIMEN LEGAL DE LAS OBRAS

¿SE ACOGERÁ LA EDIFICACIÓN NO ☒ 0

U OBRA, TOTAL O PARCIALMENTE,
A PROTECCIÓN OFICIAL?

(señale con X la casilla que corresponda) SÍ ☐ 1

INDIQUE TIPO DE PROTECCIÓN Y N.º DE VIVIENDAS
(señale con X la casilla que corresponda)

TIPO DE PROTECCIÓN

N.º DE VIVIENDAS

VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL (VPO) ☐ 1

OTRAS VIVIENDAS PROTEGIDAS SEGÚN LA NOR-
MATIVA PROPIA DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA ☐ 9

A.5

DURACIÓN DE LA OBRA

TIEMPO PREVISTO ENTRE LA CONCESIÓN DE LA LICENCIA Y EL INICIO DE LA OBRA, EN MESES

1

(Si fuera inferior a un mes, se indicará 0 0).

DURACIÓN PREVISTA DE LA OBRA, EN MESES

6

(Si fuera inferior a un mes, se indicará 0 0).

A.6

NÚMERO DE EDIFICIOS A CONSTRUIR O AFECTADOS POR LA OBRA (1)
(según destino final de los edificios, pueden coexistir varios tipos de edificios)

(Señale con una X la casilla que corresponda)

Obras de/en edificios

1

Obras que sólo afecten a locales (Bajos comerciales, locales de oficinas, bancos, etc.)

..... Pase directamente al cuadro C.1

1. EDIFICIOS RESIDENCIALES

2. EDIFICIOS NO RESIDENCIALES

		Número de edificios	DESTINADOS A:	Número de edificios
Destinados a vivienda	Con una vivienda	Aislados	Explotaciones agrarias, ganaderas o pesca	
		Adosados (2)	Industrias	
		Pareados (2)	Transportes y comunicaciones.....	
	Con dos o más viviendas (3)	Almacenes		
Destinados a residencia colectiva	Permanente (residencias, conventos, colegios mayores, etc.)		Servicios burocráticos (oficinas)	
			Servicios comerciales	
	Eventual (hoteles, moteles, etc.)		Servicios sanitarios	
			Servicios culturales y recreativos	
		Servicios educativos		
		Iglesias y otros edificios religiosos (no residenc.)		
		Otros (se especificará en observaciones)		

(1) "Edificio" es una construcción permanente fija sobre terreno, provista de de cubierta y limitada por muros exteriores o medianeros. Son "edificios residenciales" los que tienen más del 50% de su superficie (excluidos bajos y sótanos) destinada a vivienda familiar o residencia colectiva.

(2) En construcciones adosadas o pareadas, se considerarán tantos edificios como portales o entradas principales independientes existan. Son construcciones pareadas, las adosadas de únicamente dos viviendas.

(3) En construcciones de dos o más viviendas, se considerarán tantos edificios como portales independientes existan, aunque estos edificios formen parte de un núcleo común y los portales se encuentren dentro de un recinto cerrado.

A.7

CLASIFICACIÓN SEGÚN TIPO DE OBRA Y SU PRESUPUESTO

1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DE LA OBRA EN EUROS (*)

513.876,79 €

(*) (SIN DECIMALES)

2. TIPO DE OBRA PARA LA QUE SE PIDE LICENCIA:

(Señale con una X la casilla que corresponda)

			Deberá cumplimentar los cuadros
DE NUEVA PLANTA (1)	CON DEMOLICIÓN TOTAL	☐ 1	B y D
	SIN DEMOLICIÓN	☐ 2	B
DE REHABILITACIÓN (2) (AMPLIACIÓN, REFORMA Y/O RESTAURAC. DE EDIFICIOS)	CON DEMOLICIÓN PARCIAL	☒ 3	C y D
	SIN DEMOLICIÓN	☐ 4	C
DE DEMOLICIÓN TOTAL EXCLUSIVAMENTE (3)		☐ 5	D

(1) Es obra de "nueva planta" la que da lugar a un nuevo edificio, haya habido o no demolición total previa.

(2) Es obra de "rehabilitación" (Ampliación, Reforma y/o Restauración) la que no da lugar a un nuevo edificio, haya habido o no demoliciones parciales.

(3) Es obra de "demolición total exclusivamente" la que da lugar a la desaparición de edificios, sin que se solicite, en esa licencia, ninguna nueva construcción sobre el terreno del edificio demolido.

NOTA GENERAL: En todo el cuestionario, cuando se habla de SUPERFICIE (sin ninguna especificación), debe entenderse que es la suma de todos los metros cuadrados de cada planta, que son afectados por los distintos tipos de obra. Todos los datos se expresarán sin decimales.

Hoja 2

B: EDIFICACIÓN NUEVA PLANTA

B.1 SUPERFICIE AFECTADA Y CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS A CONSTRUIR

1. SUPERFICIE SOBRE EL TERRENO QUE OCUPARÁ (N) LA (S) EDIFICACION (ES), (EN M²)
2. SUPERFICIE DEL TERRENO, SOLAR O PARCELA AFECTADA POR EL PROYECTO (EN M²)
3. CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS A CONSTRUIR (1)

TIPO DE EDIFICIO	G	H	I	J	K
3.1. N.º DE EDIFICIOS					
3.2. PLANTAS SOBRE RASANTE					
3.3. PLANTAS BAJO RASANTE					
3.4. SUPERFICIE TOTAL A CONSTRUIR (M²)					
3.5. VOLUMEN TOTAL A CONSTRUIR (M³)					
3.6. N.º TOTAL DE VIVIENDAS					
3.7. N.º TOTAL DE PLAZAS (en residenc. colectivas)					
3.8. N.º TOTAL DE PLAZAS DE GARAJE					

- (1) **Datos según el tipo de edificio:** Si la licencia solo comprende un edificio, o varios iguales, se contestará únicamente en la columna G.
Si la licencia comprende varios edificios con el mismo destino, pero de diferentes características, se agruparán en una columna aquellos que tengan las mismas características, por lo que deberán cumplimentarse tantas columnas como diferentes tipos de edificios incluya la licencia.
Si la licencia comprende varios edificios con distinto destino, se utilizará el mismo criterio de agrupación por tipo, pero además al cumplimentar las columnas, se seguirá el mismo orden que tienen los edificios en el cuadro A.6.
Los epígrafes se consignarán: 3.2 y 3.3 por edificio y de 3.4 a 3.8 para todos los edificios que figuran en 3.1.

B.2 TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA

Para los mismos tipos de edificios del cuadro B.1 señale con X, sobre los cuadros correspondientes, la tipología constructiva más usual del tipo de edificio

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA		G	H	I	J	K	TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA		G	H	I	J	K
1. ESTRUCTURA VERTICAL	1.1. HORMIGÓN ARMADO						4. CERRAMIENTO EXTERIOR	4.1. CERÁMICOS					
	1.2. METÁLICA							4.2. PÉTREOS					
	1.3. MUROS DE CARGA							4.3. FACHADAS LIGERAS					
	1.4. MIXTA							4.4. REVESTIMIENTO CONTINUO (Estuco, etc.)					
	1.5. OTROS (*)							4.5. OTROS (*)					
2. ESTRUCTURA HORIZONTAL	2.1. UNIDIRECC. (viguetas y bovedillas)						5. CARPINTERÍA EXTERIOR	5.1. MADERA					
	2.2. BIDIRECCIONAL							5.2. ALUMINIO					
	2.3. OTROS (*)							5.3. CHAPA DE ACERO					
3. CUBIERTA	3.1. PLANA (≤ 5%)							5.4. PLÁSTICO (P.V.C., etc.)					
	3.2. INCLINADA							5.5. OTROS (*)					

(*) Especifique, en observaciones, qué otro tipo es el empleado.

B.3 INSTALACIONES DE LOS EDIFICIOS A CONSTRUIR						B.4 ENERGÍA A INSTALAR					
Se pondrá X en las casillas correspondientes, cuando exista el tipo de instalación que se indica (para los tipos de edificios del cuadro B.1).						Se pondrá X en las casillas correspondientes, cuando exista el tipo de instalación que se indica (para los tipos de edificios del cuadro B.1).					
INSTALACIÓN POR TIPO DE EDIFICIO	G	H	I	J	K	ENERGÍA POR TIPO DE EDIFICIO	G	H	I	J	K
1. EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES						1. ELECTRICIDAD					
2. SUMINISTRO DE AGUA POTABLE						2. COMBUSTIBLE SÓLIDO					
3. AGUA CALIENTE						3. GAS CIUDAD O NATURAL					
4. CALEFACCIÓN						4. OTRO COMBUSTIBLE GASEOSO (G.L.P.)					
5. REFRIGERACIÓN						5. COMBUSTIBLE LÍQUIDO					
6. ASCENSORES Y MONTACARGAS						6. ENERGÍA SOLAR					
7. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES						7. OTRO TIPO DE ENERGÍA (Se especificará en observaciones)					
8. TRATAMIENTO DE OTROS RESIDUOS											

B.5

CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS (1)

Al contestar se deberá distinguir cada tipo (1, 2, 3...) de viviendas iguales. Se entiende por viviendas iguales, las que tienen la misma superficie útil (sin decimales), el mismo n.º de habitaciones y cuartos de baño o aseos, aunque estén distribuidos de formas diferentes. Se comenzará por las viviendas correspondientes a cada tipo de edificio (G, H, I, J, K) en orden correlativo, y dentro de cada tipo de menor a mayor tamaño (si hubiera más de 20 tipos distintos se cumplimentarán, en hoja aparte, los mismos datos aquí solicitados, numerando cada nuevo tipo con: 21, 22, etc.).

TIPO	M² SUPERFICIE ÚTIL POR VIVIENDA	N.º HABITACIONES POR VIVIENDA INCLUIDA COCINA SIN BAÑOS NI ASEOS	N.º DE BAÑOS Y ASEOS POR VIVIENDA	N.º DE VIVIENDAS IGUALES DE ESTE TIPO	Señale con X el/los edificios (según el cuadro B1) en los que estén ubicadas este tipo de viviendas				
					G	H	I	J	K
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

ACABADOS INTERIORES (Señale con X la casilla que corresponda):

1. TIPO DE SOLADO O SUELO EN HABITACIONES (2)

CERÁMICO

☐ 1

PÉTREO (incluido terrazo)

☐ 2

MADERA

☐ 3

CONTINUOS (plásticos, moquetas)

☐ 4

OTROS (*)

☐ 9

3. ¿TIENE FALSO TECHO?

SÍ

☐ 1

NO

☐ 6

2. CARPINTERÍA INTERIOR (2)

MADERA PARA PINTAR

☐ 1

MADERA PARA BARNIZAR

☐ 2

OTROS (*)

☐ 9

4. ¿TIENE INSTALADAS PERSIANAS?

SÍ

☐ 1

NO

☐ 6

(*) Se especificará en observaciones

(1) Este cuadro deberá cumplimentarse en todos los proyectos de edificios que dispongan de viviendas, aunque el uso principal de los mismos sea de residencia colectiva o no residencial.

(2) Si existieran varios tipos dependiendo de la habitación concreta, se indicará sólo el que ocupa mayor superficie.

NOTA: Si va a existir demolición previa de un edificio existente, no se olvide de cumplimentar el cuadro D.1 e indique el destino principal que tiene el edificio a demoler en OBSERVACIONES.

C: OBRAS DE REHABILITACIÓN (AMPLIACIÓN, REFORMA Y/O RESTAURACIÓN)

C.1 TIPOLOGÍA DE LA OBRA DE REHABILITACIÓN				
(Señale con una X la casilla que corresponda) (1)				
AMPLIACIÓN (2)	EN HORIZONTAL			Pase a:
	EN ALTURA			C.2.1
REFORMA Y/O RESTAURACIÓN (3)	VACIADO DEL EDIFICIO, CONSERVANDO LA FACHADA	QUE SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL		"
		QUE NO SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL ..		"
	SIN VACIADO DEL EDIFICIO	QUE SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL		C.2.2
		QUE NO SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL ..	X	"
REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DE LOCALES				"

(1) Pueden coexistir varios tipos de rehabilitación; en ese caso, consigne solamente el más importante o el que lleve mayor presupuesto.
(2) AMPLIACIÓN: Aumenta la superficie construida de un edificio, incorporando nuevos elementos estructurales.
(3) REFORMA Y/O RESTAURACIÓN: No varía la superficie construida de un edificio, pero sí la modifica, afectando o no a elementos estructurales.

C.2 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA DE REHABILITACIÓN, SEGÚN TIPO	
(Cumplimente los datos correspondientes al tipo de obra realizado)	
C.2.1 OBRAS DE AMPLIACIÓN (EN HORIZONTAL O EN ALTURA), O VACIADO DE EDIFICIOS CONSERVANDO LA FACHADA	C.2.2 OBRAS DE REFORMA Y/O RESTAURACIÓN SIN VACIADO DEL EDIFICIO, O REFORMA O ACONDICIONAMIENTO DE LOCALES
SUPERFICIE QUE SE AMPLÍA, O QUE SE RECONSTRUYE TRAS SER VACIADO EL EDIFICIO, EN M²	NÚMERO DE EDIFICIOS AFECTADOS POR LA OBRA 2
NÚMERO DE VIVIENDAS	CREADAS ...
	SUPRIMIDAS
REFORMA O RESTAURACIÓN DE:	
(pueden coexistir varios tipos)	
* ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN Y/O PILARES	
* ELEMENTOS DE CUBIERTA	
* ELEMENTOS DE CERRAMIENTO EXTERIOR VERTICAL (fachadas)	
* ELEMENTOS DE CERRAMIENTO INTERIOR HORIZONTAL (forjados)	
* ELEMENTOS DE CERRAMIENTO INTERIOR VERTICAL (tabiques)	
* ELEMENTOS DE ACABADOS INTERIORES	
* INSTALACIONES, APARATOS O MAQUINARIA	
* OTROS	

C.3 CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS (1)				
Se contestará distinguiendo cada uno de los grupos (1, 2, 3...) correspondientes a cada tipo de viviendas iguales. Se entiende por iguales las de la misma superficie útil (sin decimales), el mismo n.º de habitaciones y cuartos de baño o aseos, aunque estén distribuidos de formas diferentes. Se empezará por las que tengan tamaño inferior (si hubiera más de 10 tipos distintos se cumplimentarán, en hoja aparte, los mismos datos aquí solicitados, numerado cada nuevo tipo con: 11, 12, 13, 14, etc.).				
TIPO	M² SUPERFICIE ÚTIL POR VIVIENDA	N.º HABITACIONES POR VIVIENDA INCLUIDA LA COCINA SIN BAÑOS NI ASEOS	N.º BAÑOS ASEOS POR VIVIENDA	N.º VIVIENDAS IGUALES DE ESTE TIPO
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

(1) Este cuadro deberá cumplimentarse en todos los proyectos de rehabilitación, en los que haya creación de viviendas, aunque el edificio en el que se encuentren sea de residencia colectiva o no residencial.

NOTA: Si va a existir demolición parcial previa de un edificio de rehabilitación, no se olvide de cumplimentar la superficie a demoler en el cuadro D.2, y si va a existir cambio de destino consigne el primitivo del edificio en OBSERVACIONES.

D: DEMOLICIÓN

D.1 DEMOLICIÓN TOTAL

En obras de nueva planta pero con demolición previa, o en demolición total exclusivamente, indique el número de edificios a demoler y la superficie que tienen, así como el número de viviendas y su superficie útil que van a desaparecer y el número de plazas de residencia colectiva que desaparecerán.

	NÚMERO	SUPERFICIE EN M²
1.1 EDIFICIOS A DEMOLER		
1.2 VIVIENDAS QUE DEBEN DEMOLERSE		
1.3 PLAZAS QUE DEBEN DEMOLERSE (en edificios residenciales colectivos)		

D.2 DEMOLICIÓN PARCIAL

En obras de rehabilitación, indique la superficie a demoler previamente

SUPERFICIE, EN M², QUE VA A DEMOLERSE	220
---	-----

OBSERVACIONES

LUGAR Y FECHA: PICASSENT, a 7 de MAYO de 2025

FIRMA DEL PROMOTOR
O PERSONA RESPONSABLE

FIRMA DEL TÉCNICO QUE HA
REALIZADO EL PROYECTO

FDO.: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PICASSENT

FDO.: JESÚS OLIVARES CASADO

PROFESIÓN ARQUITECTO

TELÉFONOS DE CONTACTO Y DIRECCIONES DE CORREO ELECTRÓNICO PARA POSIBLES DUDAS O ACLARACIONES:

DEL PROMOTOR:

DEL TÉCNICO:

TELÉFONO

TELÉFONO 965213929

CORREO ELECTRÓNICO:

CORREO ELECTRÓNICO:
COR@COR.CC

SELLO DEL
AYUNTAMIENTO

CONTROL ADMINISTRATIVO (A rellenar por el Ayuntamiento)

ENTIDAD DE POBLACIÓN DONDE SE REALIZARÁ LA OBRA

DISTRITO

SECCIÓN

FECHA DE SOLICITUD DE LA LICENCIA

FECHA DE CONCESIÓN DE LA LICENCIA

N.º O CLAVE DE LICENCIA

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
5.2 Afecciones y autorizaciones precisas

5.2 AFECCIONES Y AUTORIZACIONES PRECISAS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL
DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.
REHABILITACIÓN EDIFICATORIA
CARRER DELS FURS 12 Y 14

LOCALIZACIÓN

Calle dels Furs 12 y 14, Picassent (Valencia)

PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent
NIF./CIF.: P4619600B
Plaza del Ayuntamiento, 19, 46220, Picassent (Valencia)

FECHA

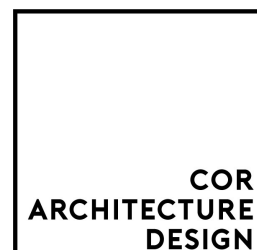
En la fecha de la firma electrónica

TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29
www.cor.cc
cor@cor.cc



En relación con los servicios urbanos existentes en el ámbito de actuación, dado el carácter de las obras proyectadas no se prevé la afección de los mismos. No obstante, a continuación, se realiza una relación de los diferentes servicios y cómo se relacionan con el presente proyecto:

- Suministro de gas: No se prevé instalación de suministro de gas.
- Suministro de telecomunicaciones: En relación al suministro de telecomunicaciones, no se interviene en dicha red, únicamente se procede con la retirada y reposición de las instalaciones situadas en fachada para permitir la ejecución de las obras proyectadas.

El resto de afecciones como red de pluviales, red de saneamiento, suministro de agua y suministro eléctrico están contempladas en el anejo **5.3 'Coordinación con otros servicios'** del presente proyecto.

En Picassent, en la fecha de la firma electrónica.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Jesús Olivares
Casado
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Miguel Rodenas
Mussons
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Francisco Blanco
Lifante
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Luis Francisco García
Martínez
Arquitecto

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
5.3 Coordinación con otros servicios

5.3 COORDINACIÓN CON OTROS SERVICIOS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL
DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.
REHABILITACIÓN EDIFICATORIA
CARRER DELS FURS 12 Y 14

LOCALIZACIÓN

Calle dels Furs 12 y 14, Picassent (Valencia)

PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent
NIF./CIF.: P4619600B
Plaza del Ayuntamiento, 19, 46220, Picassent (Valencia)

FECHA

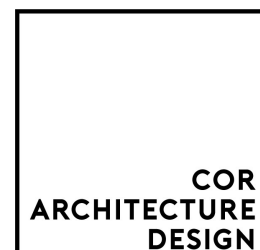
En la fecha de la firma electrónica

TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29
www.cor.cc
cor@cor.cc



La coordinación con otros servicios son las propios de la ejecución de obras en espacios de uso público como es el caso del recinto en que se ubican los edificios y el espacio público adyacente a estos y, por tanto, las interferencias pueden producirse por cortes de accesos a peatones, para las cuales se dispondrán las medidas preventivas planteadas en el Estudio de Seguridad y Salud adjunto en el presente proyecto.

En relación con los servicios urbanos existentes en el ámbito, dado el carácter de las obras proyectadas no se prevé la afección de los mismos. No obstante, a continuación, se realiza una relación de los diferentes servicios y cómo se relacionan con el presente proyecto:

- Suministro eléctrico: no se interviene en dicha red, únicamente se lleva a cabo la canalización del cableado de fachada, protegiendo este de la intemperie.
- Saneamiento: en relación a la red de saneamiento, no se interviene en dicha red, únicamente se procede a la reparación de las bajantes de pluviales y residuales dañadas debido a la exposición al exterior en patios interiores y en la planta baja del edificio.
- Suministro agua potable: en cuanto a la red de fontanería, no se interviene en dicha red.

En Picassent, en la fecha de la firma electrónica.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Jesús Olivares
Casado
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Miguel Rodenas
Mussons
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Francisco Blanco
Lifante
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Luis Francisco García
Martínez
Arquitecto

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
5.4 Clasificación del contratista y categoría del contrato

5.4. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA Y CATEGORÍA DEL CONTRATO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE
REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.
REHABILITACIÓN EDIFICATORIA
CARRER DELS FURS 12 Y 14

LOCALIZACIÓN

Calle dels Furs 12 y 14, Picassent (Valencia)

PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent
NIF./CIF.: P4619600B
Plaza del Ayuntamiento, 19, 46220, Picassent (Valencia)

FECHA

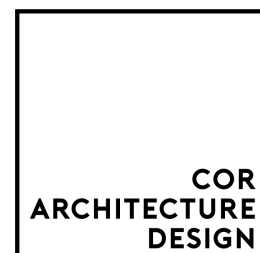
En la fecha de la firma electrónica

TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29
www.cor.cc
cor@cor.cc



En aplicación de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de la Ley de Contratos del Sector Público y de la Ley 14/2013 (de 27 de septiembre) de apoyo a emprendedores y su internacionalización; respecto a la clasificación del contratista y categoría del contrato exigible en el presente proyecto, en el artículo 77 de la Ley 9/2017, Exigencia y efectos de la clasificación, indica: Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado.

1. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Los grupos y subgrupos propuestos para la clasificación de contratistas, están de acuerdo a lo establecido en el Artículo 25 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas 1098/2001.

En la tabla adjunta, se justifica la deducción de la clasificación del contratista exigible para la obra que nos ocupa y que será la siguiente:

**ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL: 513.876,79 euros
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO: 611.513,38 euros
PLAZO DE EJECUCIÓN: 6 meses
S/ Art. 79.1 de la Ley 9/2017, si el plazo <=12 meses, se tomará como anualidad media el valor íntegro del contrato
ANUALIDAD MEDIA DE APLICACIÓN: 611.513,38 euros
S/ Art. 77 de la Ley 9/2017, Exigencia y efectos de la Clasificación, Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado.

GRUPO	SUB-GRUPO	PRESUPUESTO PARCIAL DE EJECUCIÓN MATERIAL			CATEGORIA	
		PARCIAL	%	< ó > 20%	ANUALIDAD MEDIA LICITACION	TIPO

C) Edificaciones:						
C	1 Demoliciones	34.313	6,68	<		
C	4 Albañilería, revocos y revestidos	83.642	16,28	<		
C	7 Aislamientos e impermeabilizaciones	51.326	9,99	<		
C	9 Carpintería metálica	161.926	31,51	>	192.692	3
I) Instalaciones eléctricas:						
I	2 Centrales de producción de energía	14.238	2,77	<		
J) Instalaciones mecánicas:						
J	1 Elevadoras y transportadoras	61.221	11,91	<		
J	4 De fontanería y sanitarias	44.760	8,71	<		

2. CATEGORÍA DEL CONTRATO

La categoría del contrato de ejecución, determinada por su anualidad media en la forma definida en el Artículo 26

"Categoría de clasificación en los contratos de obras", del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas 1098/2001, serán las siguientes:

GRUPO Y SUBGRUPOS EXIGIDOS	CATEGORIA	
C) Edificaciones: 9 Carpintería metálica	3	Comprendido entre 360000 y 840000 euros

3. CONCESIÓN DE CLASIFICACIÓN

Según el punto 8f del artículo 47 del Reglamento de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, para los subgrupos indicados a continuación se requieren los siguientes títulos habilitantes:

"Limitaciones por la actividad que ampara cada Título Habilitante"

TÍTULO HABILITANTE	Clasificación a las que se accedería			
	Subgrupos			
Inscripción en el Registro de empresas Instaladoras de Alta Tensión. (Real Dto. 223/2008, de 15 de Febrero)	I-2	I-3	I-4	I-5
Inscripción en el Registro de empresas Instaladoras de aparatos de elevación y manutención (Real Dto 2291/1985, de 8 de noviembre, modificado por Real Dto. 560/2010, de 7 de mayo)	J-1			

Las empresas instaladoras (electricidad, calefacción, contra incendios, telecomunicaciones) deberán acreditar el Certificado de inscripción propio de tales instalaciones o la inscripción en los Registros de Instaladores de sus Comunidades Autoónomas de del Ministerio de Industria.

Desde la entrada en vigor del Real Dto. 560/2010, de 7 de mayo, que modifica diversas normas de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009 y a la Ley 25/2009, ya no es exigible el Documento de Calificación Empresarial (D.C.E.), pues la mencionada norma declara la derogación de la normativa que la regula.

En Picassent, en la fecha de la firma electrónica.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Jesús Olivares
Casado
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Miguel Rodenas
Mussons
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Francisco Blanco
Lifante
Arquitecto

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Luis Francisco García
Martínez
Arquitecto

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
5.4 Clasificación del contratista y categoría del contrato

Esta página no tiene contenido.

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
5.5 Plan de obra valorado

5.5 PLAN DE OBRA VALORADO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT. REHABILITACIÓN EDIFICATORIA CARRER DELS FURS 12 Y 14

LOCALIZACIÓN

Calle dels Furs 12 y 14, Picassent (Valencia)

PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent
NIF./CIF.: P4619600B
Plaza del Ayuntamiento, 19, 46220, Picassent (Valencia)

FECHA

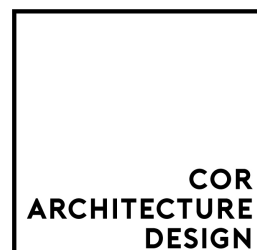
En la fecha de la firma electrónica

TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29
www.cor.cc
cor@cor.cc



1.- INTRODUCCIÓN.

El presente anejo de la Memoria se redacta cumpliendo lo establecido en el artículo 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, haciendo constar el carácter meramente indicativo. Se incluye la programación de las obras haciéndose un estudio de las unidades más importantes, determinando el tiempo necesario para su ejecución, así como su coste.

No obstante, la fijación a nivel de detalle del Programa de Trabajos corresponderá al adjudicatario de la obra, habida cuenta de los medios reales de que disponga y el rendimiento de los equipos, el cual deberá contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

2.- GENERALIDADES.

El plazo de ejecución de las obras, es de **SEIS (6)** meses, como puede verificarse en el citado diagrama, a la vista de la sucesión lógica de todas las actividades que intervienen en la construcción de las obras del Proyecto.

Los días que figuran en el diagrama de barras son naturales suponiendo que no existan paradas de obra de consideración.

El número medio de trabajadores presentes en obra será de 20 personas.

3.- CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN.

Dentro de la planificación de las obras del proyecto, se actuará en distintas fases cuyos trabajos a realizar consisten en actuaciones de conservación y mantenimiento, mejora de eficiencia energética y sostenibilidad y mejora de calidad. Las actuaciones a realizar son:

- 1 EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD
- 2 CONSERVACIÓN. INTERVENCIONES URGENTES
- 3 ACCESIBILIDAD (FURS 14)
- 4 DESAMANTADO
- 5 GESTIÓN DE RESIDUOS
- 6 SEGURIDAD Y SALUD

4.- TIEMPOS DE EJECUCIÓN.

Para calcular los tiempos de ejecución, se conjugan las cantidades de obra deducidas de las mediciones, con los rendimientos de los equipos asignados a cada actividad.

En el diagrama de obras que se adjunta, se han reflejado las actividades y el tiempo de ejecución de las mismas, de acuerdo con lo expuesto en el apartado anterior de planificación, después de haber realizado sobre el mismo, diferentes ajustes por medio de tanteos sucesivos, hasta lograr una solución lógica y equilibrada, respecto a la duración de las obras.

5.- PROGRAMA DE TRABAJOS.

Teniendo en cuenta los condicionantes indicados en los apartados anteriores, se ha confeccionado el programa de trabajos que se adjunta al final del presente anejo.

6.- DIAGRAMA DE BARRAS.

DESCRIPCIÓN	1º MES	2º MES	3º MES	4º MES	5º MES	6º MES
1 EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD						
1.1 FACHADAS Y MEDIANERÍAS						
1.1.1 Actuaciones previas y demoliciones	9.080,62 €					
1.1.2 Intervención		4.841,36 €	4.841,36 €	4.841,36 €	4.841,36 €	4.841,36 €
1.1.3 Cerrajería, carpintería y acristalamientos				42.557,39 €	42.557,39 €	42.557,39 €
1.1.4 Reparaciones interiores						5.747,30 €
1.2 CUBIERTAS						
1.2.1 Actuaciones previas y demoliciones	11.333,90 €					
1.2.2 Intervención		11.073,36 €	11.073,36 €	11.073,36 €	11.073,36 €	
1.2.3 Reparaciones interiores						937,20 €
1.2 ENERGÍAS RENOVABLES						
1.2.1 Instalación solar fotovoltaica						14.239,86 €
1.2.2 Instalación sde ACS						44.760,48 €
2 CONSERVACIÓN. INTERVENCIONES URGENTES						
2.1 Fachada y medianerías				43.329,06 €	43.329,06 €	
2.2 Estructura				15.287,52 €	15.287,52 €	
3 ACCESIBILIDAD (FURS 14)						
3.1 Instalación de ascensor		20.037,55 €	20.037,55 €	20.037,55 €	20.037,55 €	
4 DESAMIANADO						
				8.569,51 €	8.569,51 €	
5 GESTIÓN DE RESIDUOS						
	1.327,33 €	1.327,33 €	1.327,33 €	1.327,33 €	1.327,33 €	1.327,33 €
6 SEGURIDAD Y SALUD						
	1.519,78 €	1.519,78 €	1.519,78 €	1.519,78 €	1.519,78 €	1.519,78 €
Obra ejecutada	23.261,63 €	38.799,38 €	38.799,38 €	148.542,85 €	148.542,85 €	115.930,70 €
Acumulado	23.261,63 €	62.061,01 €	100.860,39 €	249.403,24 €	397.946,09 €	513.876,79 €

En Picassent, en la fecha de la firma electrónica.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Jesús Olivares
Casado
Arquitecto

Fdo.: Miguel Rodenas
Mussons
Arquitecto

Fdo.: Francisco Blanco
Lifante
Arquitecto

Fdo.: Luis Francisco García
Martínez
Arquitecto

Esta página no tiene contenido.

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
5.6 Justificación de precios

5.6 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL
DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.
REHABILITACIÓN EDIFICATORIA
CARRER DELS FURS 12 Y 14

LOCALIZACIÓN

Calle dels Furs 12 y 14, Picassent (Valencia)

PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent
NIF./CIF.: P4619600B
Plaza del Ayuntamiento, 19, 46220, Picassent (Valencia)

FECHA

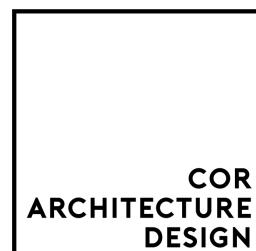
En la fecha de la firma electrónica

TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29
www.cor.cc
cor@cor.cc



ÍNDICE

1. **Fórmula de revisión de precios.**
2. **Justificación de precios.**
 - 2.1 ...Justificación de costes indirectos.
 - 2.2 ...Cálculo del precio de la mano de obra.
3. **Cuadros justificativos de precios.**
 - 3.1 ...Cuadro de mano de obra.
 - 3.2 ...Cuadro de maquinaria.
 - 3.3 ...Cuadro de materiales.
 - 3.4 ...Precios descompuestos.
 - 3.5 ...Precios auxiliares.

1. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

Según lo establecido en el artículo 103 "Procedencia y límites" de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de la Ley de Contratos del Sector Público, "Salvo en los contratos no sujetos a regulación armonizada a los que se refiere el apartado 2 del artículo 19, no cabrá la revisión periódica no predeterminada o no periódica de los precios de los contratos."

Por tanto, debido a lo especificado en dicho artículo, como el plazo de ejecución de la obra es de 6 MESES, no procedería la aplicación de fórmula de revisión de precios.

No obstante, si por razones excepcionales debiera acudir a alguna fórmula de revisión de precios, se aplicará la fórmula-tipo nº811, establecida en el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas:

FÓRMULA 831. Obras de restauración de edificios.

$$K_t = 0,01B_t / B_0 + 0,05C_t / C_0 + 0,01E_t / E_0 + 0,03F_t / F_0 + 0,02L_t / L_0 + 0,02M_t / M_0 + 0,02P_t / P_0 + 0,01Q_t / Q_0 + 0,08R_t / R_0 + 0,11S_t / S_0 + 0,04T_t / T_0 + 0,01U_t / U_0 + 0,02V_t / V_0 + 0,57$$

Cada uno de los símbolos representan los índices de precios de cada uno de los siguientes materiales básicos:

SÍMBOLO MATERIAL

A	Aluminio.
B	Materiales bituminosos.
C	Cemento.
E	Energía.
F	Focos y luminarias.
L	Materiales cerámicos.
M	Madera.
O	Plantas.
P	Productos plásticos.
Q	Productos químicos.
R	Áridos y rocas.
S	Materiales siderúrgicos.
T	Materiales electrónicos.
U	Cobre.
V	Vidrio.
X	Materiales explosivos.

En las fórmulas de revisión de precios se representan con el subíndice t los valores de los índices de precios de cada material en el mes que corresponde al periodo de ejecución del contrato cuyo importe es objeto de revisión, así como el coeficiente Kt de revisión obtenido de la fórmula, y se representan con el subíndice 0 los valores de los índices de precios de cada material en la fecha de adjudicación del contrato, siempre que la adjudicación se produzca en el plazo de tres meses desde la finalización del plazo de presentación de ofertas, o en la fecha en que termine dicho plazo de tres meses si la adjudicación se produce con posterioridad.

2. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con el artículo 3 de la Orden de 12 de junio de 1968 (por la que se dictan normas complementarias de aplicación al Ministerio de Obras Públicas), y del artículo 130 del Real Decreto 1098/01, de 12 de octubre, Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, el cálculo de todos y cada uno de los precios de las distintas unidades de obra se basará en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución. Cada precio de ejecución material se obtendrá mediante la aplicación de una expresión del tipo:

$$P_n = (1 + K / 100) * C_n$$

Siendo:

P_n = Precio de Ejecución Material de la unidad correspondiente.

C_n = Coste directo de la unidad en euros.

Se consideran costes directos la mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra; los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trata o que sean necesarios para su ejecución; los gastos de personal que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra; y los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

2.1 JUSTIFICACIÓN DE COSTES INDIRECTOS.

Serán costes indirectos todos aquellos gastos que no son imputables directamente a unidades concretas, sino al conjunto de la obra, tales como instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra, los imprevistos y los costes relativos a las medidas a adoptar en materia de Seguridad y Salud, como protecciones individuales, extinción de incendios, instalaciones de salud y bienestar, casetas, reuniones de los servicios de prevención, equipos de primeros auxilios, etc.

El valor de K será constante para cada proyecto y se calculará con una sola cifra decimal.

El valor de K estará compuesto de dos sumandos; el primero, el porcentaje que resulte de la relación entre la valoración de los costes indirectos obtenida con los criterios señalados y el importe de los costes directos de la obra, y el segundo el porcentaje correspondiente a los imprevistos.

$$K = K_1 + K_2$$

siendo K_1 = Relación de Costes Indirectos respecto a los Costes Directos

$$K_1 = \frac{\text{Costes Indirectos (CI)}}{\text{Costes Directos (CD)}} \times 100$$

y K_2 = Porcentaje de imprevistos (1% obras terrestres)

Estos imprevistos, a integrar en el citado coeficiente, serán cifrados en un 1, 2, ó 3 por 100, según se trate de obra terrestre, fluvial o marítima, para tener en cuenta las características peculiares de cada una de ellas.

El valor del porcentaje K será como máximo del 6, 7 u 8 por 100, según se trate de obra terrestre, fluvial o marítima.

CD = 484.789 €

Deducción del porcentaje de costes indirectos

DURACIÓN DE LA OBRA

6 meses

Relación de costes indirectos:	
CONCEPTOS	Importe
Instalación de oficinas a pie de obra y consumos varios	4.848 €
Comunicaciones	1.212 €
Almacenes y talleres	2.424 €
costes derivados de la legalización de las instalación eléctrica y ascensor, proyectos específicos, memorias técnicas de diseño, inspecciones por parte de OCAs incluido su coste, números RAE, certificados, permisos, boletines, licencias correspondientes a la instalación, presentación y seguimiento hasta buen fin de los expedientes ante los servicios territoriales de industria y entidades colaboradoras, abono de las tasas, visados, industria y EICI	4.848 €
Pabellones temporales para obreros	2.424 €
Personal técnico adscrito a la obra	7.272 €
Personal administrativo adscrito a la obra	1.212 €
TOTAL, COSTES INDIRECTOS	24.239 €

La deducción del porcentaje de costes indirectos "k" se obtiene de la siguiente relación:

En donde $K = K1 + K2$;

siendo $K1 = CI/CD$ $CI = 22.892$ $CD = 457.838$ $K1 = 22.892 / 457.838 = 0,05$

El porcentaje de coste indirecto frente al coste directo K1 de las obras asciende al 5 %.

El porcentaje K2 en concepto de imprevistos, es para el tipo de obra que nos ocupa, del 1 %, por tratarse de una obra terrestre.

Por lo tanto, como el porcentaje total de Coste Indirecto K resulta de la suma de K1 + K2, tenemos que K= 6 %.

2.2 CÁLCULO DEL PRECIO DE LA MANO DE OBRA

Los precios simples de mano de obra son los costes horarios resultantes para cada categoría profesional calculados en función del convenio colectivo provincial, los costes de la seguridad social, la situación real del mercado y las horas realmente trabajadas.

Para el coste de la mano de obra se ha aplicado el Convenio Colectivo de Construcción y Obras Públicas de la Provincia de Valencia, aplicando la RESOLUCIÓN de la Dirección Territorial de Valencia de la Conselleria de Educación, Universidades y Empleo por la que se dispone el registro oficial y publicación del acuerdo parcial sobre el convenio colectivo de ámbito provincial

para la actividad de CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS DE LA PROVINCIA DE VALENCIA, publicada en el B.O.P. de Alicante Nº 44 de 05/03/2025 , por la que se establece la tabla salarial que será de aplicación en el año 2025.

3. CUADROS JUSTIFICATIVOS DE PRECIOS

A continuación, se reflejan los cuadros justificativos de precios, formados por el cuadro de mano de obra, cuadro de maquinaria, cuadro de materiales, precios auxiliares y precios descompuestos.

En Picassent, en la fecha de la firma electrónica.

*Diligencia de Firma.
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

Fdo.: Jesús Olivares
Casado
Arquitecto

*Diligencia de Firma.
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

Fdo.: Miguel Rodenas
Mussons
Arquitecto

*Diligencia de Firma.
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

Fdo.: Francisco Blanco
Lifante
Arquitecto

*Diligencia de Firma.
El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.*

Fdo.: Luis Francisco García
Martínez
Arquitecto

3.1 CUADRO DE MANO DE OBRA

NUM.	CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LA MANO DE OBRA	PRECIO €
------	------	-----	---------------------------------	----------

CUADRO DE MANO DE OBRA

1	mo001	h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.	23,670
2	mo003	h	Oficial 1ª electricista.	23,670
3	mo004	h	Oficial 1ª calefactor.	23,670
4	mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	23,670
5	mo009	h	Oficial 1ª instalador de captadores solares.	23,670
6	mo011	h	Oficial 1ª montador.	23,670
7	mo013	h	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	23,670
8	mo016	h	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores.	23,670
9	mo017	h	Oficial 1ª carpintero.	23,670
10	mo018	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,670
11	mo019	h	Oficial 1ª soldador.	23,670
12	mo020	h	Oficial 1ª construcción.	23,670
13	mo023	h	Oficial 1ª solador.	23,670
14	mo024	h	Oficial 1ª alicatador.	23,670
15	mo029	h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	23,670
16	mo033	h	Oficial 1ª yesero.	23,670
17	mo038	h	Oficial 1ª pintor.	23,670
18	mo039	h	Oficial 1ª revocador.	23,670
19	mo042	h	Oficial 1ª estructurista.	23,670
20	mo043	h	Oficial 1ª ferrallista.	23,670
21	mo044	h	Oficial 1ª encofrador.	23,670
22	mo045	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	23,670
23	mo047	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	23,670
24	mo053	h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	23,670
25	mo054	h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	23,670
26	mo055	h	Oficial 1ª cristalero.	23,670
27	mo056	h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	21,110
28	mo057	h	Ayudante cerrajero.	21,110
29	mo058	h	Ayudante carpintero.	21,110
30	mo059	h	Ayudante cerrajero.	21,110
31	mo061	h	Ayudante solador.	21,110
32	mo062	h	Ayudante alicatador.	21,110
33	mo067	h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	21,110
34	mo071	h	Ayudante yesero.	21,110
35	mo076	h	Ayudante pintor.	21,110
36	mo077	h	Ayudante construcción.	21,110
37	mo080	h	Ayudante montador.	21,110
38	mo084	h	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	21,110
39	mo085	h	Ayudante instalador de aparatos elevadores.	21,110
40	mo089	h	Ayudante estructurista.	21,110
41	mo090	h	Ayudante ferrallista.	21,110
42	mo091	h	Ayudante encofrador.	21,110
43	mo092	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	21,110
44	mo094	h	Ayudante montador de estructura metálica.	21,110
45	mo100	h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	21,110
46	mo101	h	Ayudante montador de aislamientos.	21,110
47	mo102	h	Ayudante electricista.	21,110
48	mo103	h	Ayudante calefactor.	21,110
49	mo107	h	Ayudante fontanero.	21,110
50	mo108	h	Ayudante cristalero.	21,110
51	mo110	h	Ayudante cristalero.	21,110
52	mo111	h	Peón especializado revocador.	21,890
53	mo112	h	Peón especializado construcción.	21,890
54	mo113	h	Peón ordinario construcción.	19,860
55	mo119	h	Oficial 1ª seguridad y salud.	23,670
56	mo120	h	Peón ordinario seguridad y salud.	19,860

En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica

EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO
Jesús Olivares Casado Col. 10467	Francisco Blanco Lífante Col. 12988	Miguel Ródenas Mussons Col. 10466	Luis Francisco García Martínez Col. 12990
Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a suscribir manuscritamente dicha firma.	Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a suscribir manuscritamente dicha firma.	Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a suscribir manuscritamente dicha firma.	Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a suscribir manuscritamente dicha firma.

En representación de
COR ASOC S.L.

3.2 CUADRO DE MAQUINARIA

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LA MAQUINARIA	PRECIO €
-----------	-----	-------------------------------	----------

CUADRO DE MAQUINARIA

1	mq01exc030a	h	Retroexcavadora sobre cadenas, de 118 kw, con cizalla de demolición.	105,000
2	mq01exn020b	h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 kw.	55,000
3	mq01pan010f	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 220 kw/4 m³.	67,000
4	mq05mai030	h	Martillo neumático.	5,000
5	mq05mai040	h	Martillo eléctrico.	2,500
6	mq05pdm01...	h	Compresor portátil eléctrico 2 m³/min de caudal.	3,800
7	mq05pdm01...	h	Compresor portátil eléctrico 5 m³/min de caudal.	6,900
8	mq05pdm110	h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	6,000
9	mq06eim010	h	Equipo de inyección manual de morteros fluidos y resinas.	1,750
10	mq06hor010	h	Hormigonera.	1,500
11	mq06mms010	h	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	2,000
12	mq07ple010bg	Ud	Alquiler diario de cestas elevadoras de brazo articulado, brazo telescópico y/o de tijera, motor diésel, de 20 m de altura máxima de trabajo, incluso mantenimiento y seguro de responsabilidad civil.	45,000
13	mq07ple010ff	Ud	Alquiler diario de plataforma elevadora de tijera, motor diésel, de 15 m de altura máxima de trabajo, incluso mantenimiento y seguro de responsabilidad civil.	125,000
14	mq07ple020bg	Ud	Transporte a obra y retirada de cestas elevadora de brazo articulado, brazo telescópico y/o elevadora, motor diésel, de 20 m de altura máxima de trabajo.	300,000
15	mq07ple020ff	Ud	Transporte a obra y retirada de plataforma elevadora de tijera, motor diésel, de 15 m de altura máxima de trabajo.	125,000
16	mq08gel010k	h	Grupo electrógeno insonorizado, trifásico, de 45 kva de potencia.	2,000
17	mq08lch020a	h	Equipo de chorro de agua a presión.	5,150
18	mq08sol010	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	7,000
19	mq08sol020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	3,000
20	mq09sie010	h	Motosierra a gasolina, de 50 cm de espada y 2 kw de potencia.	3,000
21	mq11eqc010	h	Cortadora de pavimento con arranque, desplazamiento y regulación del disco de corte manuales.	7,000

En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica

EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO
Jesús Olivares Casado Col. 10467	Francisco Blanco Lifante Col. 12988	Miguel Ródenas Mussons Col. 10466	Luis Francisco García Martínez Col. 12990
<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>

**En representación de
COR ASOC S.L.**

3.3 CUADRO DE MATERIALES

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LOS MATERIALES	PRECIO €
-----------	-----	--------------------------------	----------

CUADRO DE MATERIALES

1	carp.perf.001	m	Conjunto de perfiles de aluminio lacado en color a elegir en obra por d.f, para conformado de marcos y hojas, gama alta, con rotura de puente térmico de mínimo 12mm, incluso junta exterior del cristal y felpas, con el certificado de calidad qualideco. Umarco = 2,20 w/m²k.	30,000
2	mq06eim020	Ud	Boquilla de inyección para equipo de inyección manual de morteros fluidos y resinas.	0,500
3	mt01arg005a	t	Arena de cantera, para mortero preparado en obra.	16,000
4	mt04lma010b	Ud	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica, para revestir, 25x12x5 cm, para uso en mampostería protegida (pieza p), densidad 2300 kg/m³, según une-en 771-1 o equivalente.	0,650
5	mt04lvc010i	Ud	Ladrillo cerámico hueco triple, para revestir, 33x16x11 cm, para uso en mampostería protegida (pieza p), densidad 810 kg/m³, según une-en 771-1 o equivalente.	0,550
6	mt04lvg020e	Ud	Tablero cerámico hueco machihembrado, para revestir, 110x30x4 cm, con las testas rectas, según une 67041 o equivalente.	0,500
7	mt05mmq016t60	Ud	Plaqueta cerámica cara vista de elaboración mecánica, 24x5x3 cm.	0,800
8	mt05plt010bb	Ud	Ladrillo cerámico cara vista perforado hidrofugado, color a elegir en obra por d.f., acabado liso, 24x11,5x5 cm, para uso en mampostería no protegida (pieza u), densidad 1700 kg/m³, según une-en 771-1 o equivalente.	0,800
9	mt05plt010dgg	Ud	Ladrillo cerámico cara vista perforado clinker, color gris, acabado liso, 24x11,3x5,2 cm, según une-en 771-1 o equivalente.	0,266
10	mt07aaa025a5...	Ud	Repercusión, por m² de hoja exterior de fábrica, de elementos de anclaje de acero inoxidable aisi 304, de llaves de atado de acero inoxidable aisi 304, con funda de plástico, para conectar hojas de fábrica.	2,500
11	mt07aag010eab	m	Armadura de tendel prefabricada de acero galvanizado en caliente con recubrimiento de resina epoxi, de 3,7 mm de diámetro y 55 mm de anchura, con dispositivos de separación, geometría diseñada para permitir el solape y sistema de autocontrol del operario (sao). Según une-en 845-3 o equivalente.	2,500
12	mt07aco010d	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, une-en 10080 o equivalente b 500 sd, de varios diámetros.	1,600
13	mt07aco010g	kg	Acero en barras corrugadas, une-en 10080 o equivalente b 500 s, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	1,300
14	mt07aco010h	kg	Acero en barras corrugadas, une-en 10080 o equivalente b 500 sd, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	1,600
15	mt07aco020d	Ud	Separador homologado para muros.	0,100
16	mt07aco020i	Ud	Separador homologado para losas macizas.	0,100
17	mt07ala005b	kg	Acero une-en 10210-1 o equivalente s275j0h, en perfiles huecos acabados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, de las series redondo chs, cuadrado shs o rectangular rhs, acabado con imprimación antioxidante. Trabajado y montado en taller, para colocar con uniones soldadas y/o atornilladas en obra.	1,600
18	mt07ala010dab	kg	Acero laminado une-en 10025 o equivalente s275jr, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, de las series ipn, ipe, heb, hea, hem o upn, acabado con imprimación antioxidante. Trabajado y montado en taller, para colocar con uniones soldadas en obra.	1,600
19	mt07ala010dcb	kg	Acero laminado une-en 10025 o equivalente s275jr, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, de las series l, ld, t, redondo, cuadrado, rectangular o pletina, acabado con imprimación antioxidante. Trabajado y montado en taller, para colocar con uniones soldadas y/o atornilladas en obra.	1,600
20	mt07ala011j	kg	Pletina de acero laminado une-en 10025 o equivalente s275jr, para aplicaciones estructurales, acabado con imprimación antioxidante. Trabajada y montada en taller, para colocar en obra.	1,600
21	mt07ala011k	kg	Pletina de acero laminado une-en 10025 o equivalente s275jr, para aplicaciones estructurales. Trabajada y montada en taller, para colocar con uniones soldadas en obra.	1,600
22	mt07ala011l	kg	Pletina de acero laminado une-en 10025 o equivalente s275jr, para aplicaciones estructurales. Trabajada y montada en taller, para colocar con uniones atornilladas en obra.	1,400
23	mt07ala011z	kg	Pletina de perfil macizo de acero une-en 10025 o equivalente s275jr, laminado en caliente, 100x100mm, con espesor 10mm acabado galvanizado en caliente, prelacado. Trabajada y montada en taller, para colocar con uniones atornilladas en obra.	1,000
24	mt07ala111ba	m	Pletina de acero laminado une-en 10025 o equivalente s275jr, en perfil plano laminado en caliente, de 20x4 mm, para aplicaciones estructurales.	1,600
25	mt07ali010a	kg	Acero une-en 10162 o equivalente s235jrc, para correa formada por pieza simple, en perfiles conformados en frío de las series omega, l, u, c o z, galvanizado, incluso accesorios, tornillería y elementos de anclaje.	1,400

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LOS MATERIALES	PRECIO €
CUADRO DE MATERIALES			
26	mt07ame010g	m ² Malla electrosoldada me 15x15 ø 6-6 b 500 t 6x2,20 une-en 10080 o equivalente.	2,400
27	mt07ame010x	m ² Malla electrosoldada me 20x20 ø 12-12 b 500 t 6x2,20 une-en 10080 o equivalente.	9,500
28	mt08aaa010a	m ³ Agua.	1,500
29	mt08adt010	kg Aditivo hidrófugo para impermeabilización de morteros u hormigones.	1,200
30	mt08cem011a	kg Cemento portland cem ii/b-l 32,5 r, color gris, en sacos, según une-en 197-1 o equivalente.	0,100
31	mt08cim030b	m ³ Madera de pino.	240,000
32	mt08dba010d	l Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua, para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	2,200
33	mt08eft030a	m ² Tablero de madera tratada, de 22 mm de espesor, reforzado con varillas y perfiles.	37,500
34	mt08eme070a	m ² Paneles metálicos modulares, para encofrar muros de hormigón de hasta 3 m de altura.	200,000
35	mt08eme075j	Ud Estructura soporte de sistema de encofrado vertical, para muros de hormigón a dos caras, de hasta 3 m de altura, formada por tornapuntas metálicos para estabilización y aplomado de la superficie encofrante.	275,000
36	mt08emt040	m ³ Madera de pino para apuntalamiento y entibación de excavaciones.	126,000
37	mt08emt045a	m ³ Codal de madera, de 70 a 90 mm de diámetro y entre 2 y 2,5 m de longitud, para apuntalamiento y entibación de excavaciones.	113,550
38	mt08eva030	m ² Estructura soporte para encofrado recuperable, compuesta de: sopandas metálicas y accesorios de montaje.	85,000
39	mt08grg100	m ³ Transporte de residuos de fibrocemento con amianto, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, previamente plastificadas, paletizadas y cargadas sobre camión, considerando la ida, descarga y vuelta.	90,000
40	mt08grg110	m ³ Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos de fibrocemento con amianto.	150,000
41	mt08lim030a	l Decapante limpiador de graffitis.	32,803
42	mt08var050	kg Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,000
43	mt08var060	kg Puntas de acero de 20x100 mm.	7,000
44	mt08var204	Ud Pasamuros de pvc para paso de los tensores del encofrado, de varios diámetros y longitudes.	1,000
45	mt09mcp020bE	kg Mortero de juntas cementoso, tipo I, color blanco, para juntas de hasta 3 mm, a base de cemento blanco de alta resistencia y aditivos especiales, para rejuntado de piezas cerámicas con grado de absorción medio-alto.	1,000
46	mt09mcp020fE	kg Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo cg2 w a, según une-en 13888 o equivalente, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, a base de cemento de alta resistencia, cuarzo, aditivos especiales, pigmentos y resinas sintéticas, para rejuntado de todo tipo de piezas cerámicas.	0,800
47	mt09mcp020IE	kg Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo cg2 w a, según une-en 13888 o equivalente, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y pigmentos, con efecto antimoho, antiverdín y preventivo de las eflorrescencias, hidrorrepelente, especial para rejuntado de todo tipo de piezas cerámicas y piedras naturales en zonas de proliferación de microorganismos.	1,300
48	mt09mcp100d	kg Adhesivo cementoso, c1 te, según une-en 12004 o equivalente, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, color blanco, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos y resinas sintéticas, para la colocación en capa fina de todo tipo de piezas cerámicas en paramentos verticales interiores y pavimentos interiores y exteriores.	0,500
49	mt09mcr021g	kg Adhesivo cementoso mejorado, c2 según une-en 12004 o equivalente, color gris.	0,350
50	mt09mcr021m	kg Adhesivo cementoso mejorado, c2, según une-en 12004 o equivalente, color gris.	0,450
51	mt09mcr070c	kg Mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, cg2, para junta mínima entre 1,5 y 3 mm, según une-en 13888 o equivalente.	1,000
52	mt09mcr250a	kg Adhesivos hidráulicos de capa fina, para la fijación de geomembranas, compuesto por cementos especiales, áridos seleccionados y resinas sintéticas.	0,700
53	mt09mif010ba	t Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría m-2,5 (resistencia a compresión 2,5 n/mm ²), suministrado en sacos, según une-en 998-2 o equivalente.	25,000

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LOS MATERIALES	PRECIO €	
CUADRO DE MATERIALES				
54	mt09mif010ca	t	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 o equivalente.	25,000
55	mt09mif010db	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría m-7,5 (resistencia a compresión 7,5 n/mm²), suministrado a granel, según une-en 998-2 o equivalente.	32,000
56	mt09mif010ia	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría m-5 (resistencia a compresión 5 n/mm²), suministrado en sacos, según une-en 998-2 o equivalente.	15,000
57	mt09mif010la	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría m-15 (resistencia a compresión 15 n/mm²), suministrado en sacos, según une-en 998-2 o equivalente.	40,000
58	mt09mif020e	t	Mortero industrial para revoco y enlucido de uso corriente, de cemento, tipo gp csiii w1, suministrado en sacos, según une-en 998-1 o equivalente.	40,000
59	mt09mor010f	m³	Mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 n tipo m-7,5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/4.	120,000
60	mt09pye010a	m³	Pasta de yeso para aplicación en capa fina c6, según une-en 13279-1 o equivalente.	80,000
61	mt09pye010b	m³	Pasta de yeso de construcción b1, según une-en 13279-1 o equivalente.	70,000
62	mt09reh040a	kg	Pasivación de armaduras con un revestimiento anticorrosión a base de resinas epoxi modificadas con cemento con inhibidor de corrosión para protección de armaduras, con marcado ce según une-en 1504-7 o equivalente, con coeficiente de difusión al co2 superior a 7.000 y coeficiente de difusión al vapor de agua inferior a 600	35,000
63	mt09reh050a	kg	Mortero de reparación estructural de fraguado rápido, baja retracción y resistente a sulfatos, a base de un componente reforzado con fibras, clase r4 o superior según une-en 1504-3 o equivalente, tipo sika monotop-412 r o equivalente, provisto del marcado ce según norma une-en 1504-3 o equivalente, adherencia al soporte superior a 2 mpa (según en 1542) y módulo de elasticidad superior a 20 gpa (según en-13412 o equivalente) granulometría de 0 a 2 mm (según en-12192-1 o equivalente), con resistencia al fuego, euro clase a1 (según en-13501-1 o equivalente), aplicado a mano por métodos tradicionales, con un consumo de 19 kg/m2 y cm, según indicaciones de la hoja técnica del producto.	4,000
64	mt09reh090a	kg	Mortero tixotrópico monocomponente, modificado con polímeros, reforzado con fibras de nivelación superficial y fraguado rápido (45 minutos), para aplicación en capa fina, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 25 n/mm² y una resistencia a la abrasión según el método böhme une-en 13892-3 o equivalente de 13,6 cm³ / 50 cm², clase r2 según une-en 1504-3 o equivalente, compuesto de cementos especiales, áridos de granulometría seleccionada, polímeros especiales y fibras, con bajo contenido en cromato y exento de cloruros, para reparación no estructural del hormigón.	1,600
65	mt09reh330	kg	Mortero de resina epoxi con arena de sílice, de endurecimiento rápido, para relleno de anclajes.	6,000
66	mt09rew070b	kg	Imprimación, a base de resinas sintéticas, inhibidores de corrosión y cargas y pigmentos minerales, para la protección y pasivación de armaduras de acero	12,800
67	mt09var030a	m²	Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de pvc, de 10x10 mm de luz de malla, antiálcalis, de 115 a 125 g/m² y 500 µm de espesor, para armar revocos tradicionales, enfoscados y morteros.	1,500
68	mt10haf010etOc	m³	Hormigón ha-30/f/20/xc4, fabricado en central.	90,000
69	mt10hmf010rwe	m³	Hormigón hm-30/b/20/x0+xa2, fabricado en central, con cemento sr.	95,000
70	mt11arf010b	Ud	Marco y tapa rellenable para arquetas de fundición dúctil cuadrada, de 400x400 mm, con capacidad de carga c-250 según une-en 124 o equivalente.	40,000
71	mt11var009	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de pvc.	16,550
72	mt11var010	l	Adhesivo para tubos y accesorios de pvc.	22,950
73	mt12plp060b	m	Montante de perfil metálico de acero galvanizado, fabricado mediante laminación en frío, de 3000 mm de longitud, 46,5x41 mm de sección y 0,6 mm de espesor, según une-en 14195 o equivalente.	2,000
74	mt12plp070b	m	Canal de perfil metálico de acero galvanizado, fabricado mediante laminación en frío, de 3000 mm de longitud, 48x30 mm de sección y 0,55 mm de espesor, según une-en 14195 o equivalente.	1,800
75	mt12psg010b	m²	Placa de yeso laminado a / une-en 520 o equivalente - 1200 / longitud / 15 / con los bordes longitudinales afinados.	6,000
76	mt12psg030a	kg	Pasta de juntas, según une-en 13963 o equivalente.	1,100
77	mt12psg040a	m	Cinta microperforada de papel, según une-en 13963 o equivalente.	0,050
78	mt12psg040b	m	Cinta de papel con refuerzo metálico, según une-en 14353 o equivalente.	0,300
79	mt12psg041b	m	Banda acústica de dilatación.	0,250

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LOS MATERIALES	PRECIO €	
CUADRO DE MATERIALES				
80	mt12psg081c	Ud	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,010
81	mt12www050	Ud	Tornillo autotaladrante de acero galvanizado con arandela estanca.	0,050
82	mt13aen020a	m	Perfil para encuentro de faldón con paramento vertical en tejados, compuesto por aleación de aluminio y zinc y lámina flexible de plomo natural de 1 mm de espesor.	16,650
83	mt13aev010da	m	Banda autoadhesiva de aluminio, con la superficie en relieve y revestida por una de sus caras con una capa adhesiva de butilo de 0,15 mm de espesor, de 30 cm de anchura; para la impermeabilización de cubreras.	8,150
84	mt13blm010d	m²	Tablero de madera de pino hidrofugada, espesor 22 mm.	9,500
85	mt13blw015d	m	Rastrel de cubrera, de madera de pino gallego tratado o pino rojo, 42x27 mm, calidad vi. Incluso elementos de fijación sobre entramado estructural.	0,510
86	mt13blw103	Ud	Tornillo rosca-madera para sujeción de tejas a rastrel.	0,060
87	mt13bto010vf	m²	Placa bajo teja, asfáltica drs (doble capa protectora de resina y solape de seguridad) armada con fibras minerales y vegetales más resina, de 2000 mm de longitud, 1050 mm de anchura y 2,6 mm de espesor, según une-en 534 o equivalente.	7,450
88	mt13bto020b	m	Lámina autoadhesiva autoprotegida para sellado de juntas.	3,450
89	mt13bto025a	Ud	Masilla de poliuretano para sellado de juntas entre paneles.	6,750
90	mt13bto035a	Ud	Aerosol de 750 cm³ de espuma de poliuretano monocomponente.	6,850
91	mt13ps0015Mb	m²	Panel sándwich machihembrado, compuesto de: cara superior de tablero de aglomerado hidrófugo de 10 mm de espesor, núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido de 200 mm de espesor y cara inferior de tablero de aglomerado hidrófugo, de 10 mm de espesor, conductividad térmica 0,035 w/(mk).	40,000
92	mt13ps0020a	m	Pieza de remate de madera para el cierre y protección de los paneles en aleros y laterales.	9,000
93	mt13tac050a	Ud	Teja cerámica curva, color marrón, 40,8x15x11,6 cm, según une-en 1304 o equivalente.	0,500
94	mt13tac051a	Ud	Caballote cerámico, color marrón, 20,6x10,5x6,25 cm, para tejas curvas, según une-en 1304 o equivalente.	2,530
95	mt13tac055a	Ud	Teja cerámica de ventilación, color marrón, 40,8x15x11,6 cm, para tejas curvas, según une-en 1304 o equivalente.	31,810
96	mt13tac100	kg	Pigmento para mortero.	6,000
97	mt13tax011b	Ud	Caballote cerámico, color marrón, para tejas mixtas, según une-en 1304 o equivalente.	0,930
98	mt14gsa020ce	m²	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kn/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kn/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según une-en iso 13433 o equivalente inferior a 27 mm, resistencia cbr a punzonamiento 0,4 kn y una masa superficial de 200 g/m², según une-en 13252 o equivalente.	0,700
99	mt14iea020c	kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo eb, según une 104231 o equivalente.	1,500
100	mt14lba010a	m²	Lámina de betún modificado con elastómero sbs, lbm(sbs)-30-fv, de 2,5 mm de espesor, masa nominal 3 kg/m², con armadura de fieltro de fibra de vidrio de 60 g/m², de superficie no protegida. Según une-en 13707 o equivalente.	4,000
101	mt14lba010c	m²	Lámina de betún modificado con elastómero sbs, lbm(sbs)-30-fp, de 2,5 mm de espesor, masa nominal 3 kg/m², con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida. Según une-en 13707 o equivalente.	4,000
102	mt14lba010g	m²	Lámina de betún modificado con elastómero sbs, lbm(sbs)-40-fp, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m², con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida. Según une-en 13707 o equivalente.	6,000
103	mt14lga010ea	m²	Lámina de betún modificado con elastómero sbs, lbm(sbs)-50/g-fp, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 5 kg/m², con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral de color gris. Según une-en 13707 o equivalente.	7,000
104	mt15acc050ed	Ud	Sumidero de caucho epdm, de salida horizontal, de 110 mm de diámetro, con rejilla plana de caucho epdm.	35,000
105	mt15acc050rd	Ud	Sumidero sifónico de caucho epdm, de salida horizontal, de 110 mm de diámetro, con rejilla alta de polietileno.	35,000
106	mt15bas010d	m	Cordón de polietileno expandido de celdas cerradas, de sección circular de 20 mm de diámetro, para el relleno de fondo de junta.	0,150
107	mt15bas010f	m	Cordón de polietileno expandido de celdas cerradas, de sección circular de 30 mm de diámetro, para el relleno de fondo de junta.	0,500

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LOS MATERIALES	PRECIO €	
CUADRO DE MATERIALES				
108	mt15bas030a	Ud	Cartucho de masilla elastómera monocomponente a base de poliuretano, de color blanco, de 600 ml, tipo f-25 hm según une-en iso 11600, de alta adherencia y de endurecimiento rápido, con elevadas propiedades elásticas, resistencia a la intemperie, al envejecimiento y a los rayos uv, apta para estar en contacto con agua potable, dureza shore a aproximada de 35 y alargamiento en rotura > 600%, según une-en iso 11600 o equivalente.	6,500
109	mt15bas030b	Ud	Cartucho de masilla elastómera monocomponente a base de poliuretano, de color gris, de 600 ml, tipo f-25 hm según une-en iso 11600 o equivalente, de alta adherencia y de endurecimiento rápido, con elevadas propiedades elásticas, resistencia a la intemperie, al envejecimiento y a los rayos uv, apta para estar en contacto con agua potable, dureza shore a aproximada de 35 y alargamiento en rotura > 600%, según une-en iso 11600 o equivalente.	6,000
110	mt15rev180a	m²	Lámina de desacoplamiento de polietileno con estructura cuadriculada, de 1 m de anchura y 3 mm de espesor, conformada en forma de cola demilano, con tela sin tejer en su reverso, con certificado de conformidad ce, suministrada en rollos de 30 m de longitud.	15,000
111	mt15sja010q	m	Cordón de relleno para junta de dilatación, de masilla con base bituminosa tipo bh-ii, de 25 mm de diámetro, según une 104233 o equivalente.	3,000
112	mt16lra060b	m²	Panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según une-en 13162 o equivalente, resistencia térmica 1,2 m²k/w, conductividad térmica 0,033 w/(mk), euroclase a1 de reacción al fuego según une-en 13501-1 o equivalente.	6,000
113	mt16pel050abj	m²	Panel rígido de poliestireno extruido hidrófobo xpsh, según une-en 13163 o equivalente, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 100 mm de espesor, conductividad térmica 0,035 w/(mk), euroclase e de reacción al fuego según une-en 13501-1 o equivalente, ecoetiqueta clase iii, certificado aenor, marcado ce, 100% productos reciclados, con código de designación eps-en 13163-l3-w3-t2-s5-p10-cs(10)200-bs250-tr120-ds(70,90)1-wl(t)2.	15,000
114	mt18acc050b	Ud	Crucetas de pvc para separación entre 3 y 15 mm.	0,050
115	mt18acc100b	Ud	Kit de crucetas de pvc para garantizar un espesor de las juntas entre piezas de entre 1 y 20 mm y calzos y cuñas de pvc para nivelación de las piezas, en revestimientos y pavimentos cerámicos.	3,200
116	mt18bcb010gc...	m²	Baldosín catalán, acabado mate o natural, 14x28 cm, capacidad de absorción de agua 6%<e<=10%, grupo aiib, según une-en 14411 o equivalente, resistencia al deslizamiento rd>45 según une 41901 ex o equivalente, resbaladicidad clase 3 según cte, ecoetiqueta tipo ii, con contenido material reciclado superior al 95% en masa	9,000
117	mt18bcp010gg...	m²	Baldosa cerámica de gres porcelánico, formato, modelo y aparejo a elegir en obra por d.f, capacidad de absorción de agua e<0,5%, grupo bia, según une-en 14411 o equivalente, resistencia al deslizamiento 35<rd<=45 según une 41901 ex o equivalente, resbaladicidad clase 2 según cte.	15,000
118	mt18rcb010a300	m	Rodapié cerámico de baldosín catalán, acabado mate o natural, de 7 cm de anchura, 3,00€/m.	3,000
119	mt18rcp010e300	m	Rodapié cerámico de gres porcelánico, acabado a elegir en obra por d.f, de 8 cm de anchura.	10,000
120	mt19aba100cw	m²	Piezas de azulejo, color, formato y aparejo a decidir en obra por d.f., gama alta, capacidad de absorción de agua e>10%, según une-en 14411 o equivalente, ecoetiqueta tipo ii, con contenido material reciclado superior al 95% en masa.	15,000
121	mt19awa132a	m	Perfil redondeado de aluminio con recubrimiento antibacteriano, acabado lacado, brillante, color blanco de 2,5 m de longitud, para la protección de esquinas exteriores en revestimientos interiores con piezas cerámicas de 10 mm de espesor.	10,000
122	mt20dah010i	m	Dintel metálico de chapa de acero s275jr de 2,5 mm de espesor, de 250 mm de anchura, acabado lacado, color a elegir. Incluso p/p de tirantes de pletina y tornillería.	30,000
123	mt20rca010Ed	m	Pieza de remate de fachada de chapa plegada de acero prelacado, color a elegir en obra por d.f., espesor 2 mm, desarrollo 500 mm y 4 pliegues.	20,000
124	mt20vme010kq	m	Pieza de remate de fachada de chapa plegada de acero prelacado, para formación de vierteaguas, color a elegir en obra por d.f., espesor 2 mm, desarrollo 300 mm y 3 pliegues, con goterón, con perfil ala en ecuentro con carpintería.	12,000

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LOS MATERIALES	PRECIO €
-----------	-----	--------------------------------	----------

CUADRO DE MATERIALES

125	mt21veg025id...	m²	Doble acristalamiento templado, de baja emisividad térmica, control solar y seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior con control solar laminar 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior laminar de baja emisividad térmica 4+4 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo; espesor total 30 mm.	90,000
126	mt21vva015a	Ud	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza shore a aproximada de 23, según une-en iso 868 o equivalente y recuperación elástica >=80%, según une-en iso 7389 o equivalente.	5,750
127	mt21vva021	Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,250
128	mt22www010d	Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero ms, color transparente, con resistencia a la intemperie y a los rayos uv y elongación hasta rotura 750%.	5,000
129	mt23ppb011	Ud	Tornillo de acero 19/22 mm.	0,050
130	mt25pce020d	Ud	Rejilla de aluminio, colocada en fachada, con lamas horizontales fijas, de 200x100mm, salida de aire perpendicular a la rejilla, color a elegir, para conducto de ventilación, de hasta 250x250 mm.	25,000
131	mt25pce030b	m²	Celosía de lamas fijas de aluminio modelo upf-35 (umbelco) o equivalente, perteneciente al grupo de protecciones solares tubulares, fabricado con fleje de aluminio pintado en continuo (proceso coil-coating), colores según documentación gráfica de proyecto, elevada resistencia a la intemperie según ensayo niebla salina (más de 450 h en cámara weiss ssc 450). Lamas inclinadas 0° respecto al plano vertical, con entrecalle de 35 mm. De superficie general tubular-trapezoidal en aluminio de 35 mm., soportadas por rastreles tubulares de aluminio extrusionado I-6063 con tratamiento t5 / acero perfilado galvanizado con ensamblaje mediante un eficaz sistema antirretorno patentado que permite la dilatación de las lamas sin remachado de las mismas ni tornillería entre lama y soporte.	90,000
132	mt25pco015na...	m²	Persiana enrollable de lamas de pvc, de 37 mm de altura, color blanco, de dimensiones 160x192cm, equipada con eje, discos, cápsulas y todos sus accesorios, con accionamiento manual, en carpintería de aluminio o de pvc, incluso cajón térmico incorporado (monoblock), de 186x200 mm, de pvc acabado estándar, con permeabilidad al aire clase 3, según une-en 12207 o equivalente y transmitancia térmica entre 1,6 y 1,8 w/(m²k). Según une-en 13659 o equivalente.	60,000
133	mt25pfx200cb	Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación, de salida de agua, accesorios, herrajes de cualquier tipo para sistemas de carpintería fijas, oscilantes, batientes, elevadoras y correderas para cualquier número de hojas.	10,000
134	mt26aaa023a	Ud	Anclaje mecánico con taco de expansión de acero galvanizado, tuerca y arandela.	1,500
135	mt26aaa035a	Ud	Anclaje mecánico tipo tornillo de cabeza avellanada con estrella interior de seis puntas para llave torx, de acero galvanizado.	1,200
136	mt26aab010cu	m	Tubo circular de perfil hueco de acero galvanizado en caliente de diámetro 60 mm, montado en taller.	10,000
137	mt26aac010bma	m	Pletina de perfil macizo de acero une-en 10025 o equivalente s275jr, laminado en caliente, 100x10 mm, acabado galvanizado en caliente, prelacado.	20,000
138	mt26aac010dq	m	Redondo de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro 10 mm, montado en taller, acabado con imprimación antioxidante.	9,000
139	mt26aaq010b	Ud	Anclaje químico compuesto por resina y varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, según une-en iso 898-1 o equivalente; con tuerca y arandela, de 10 mm de diámetro.	3,900
140	mt26reh100C	Ud	Cartucho de 400 ml de resina epoxi, libre de estireno, de dos componentes, con dosificador y boquilla de mezcla automática, para anclajes estructurales verticales y horizontales.	21,500
141	mt26reh100k	Ud	Cartucho de 400 ml de resina epoxi, libre de estireno, de dos componentes, con dosificador y boquilla de mezcla automática, para anclajes estructurales verticales y horizontales.	22,670
142	mt26reh305bb	Ud	Anclaje compuesto por varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, según une-en iso 898-1 o equivalente de 10 mm de diámetro, y 130 mm de longitud, tuerca y arandela, para fijaciones sobre estructuras de hormigón.	1,200
143	mt27eer030d	l	Esmalte sintético de secado rápido, para exterior, color a elegir, acabado mate, a base de resinas alquídicas, pigmentos orgánicos, pigmentos inorgánicos, pigmentos antioxidantes y disolvente formulado a base de una mezcla de hidrocarburos, para aplicar con brocha, rodillo o pistola sobre superficies metálicas.	13,500

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LOS MATERIALES	PRECIO €
CUADRO DE MATERIALES			
144	mt27pfp010b	I Imprimación, a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, para favorecer la cohesión de soportes poco consistentes y la adherencia de pinturas.	2,750
145	mt27pir010a	I Pintura plástica ecológica para interior, a base de copolímeros acrílicos en dispersión acuosa, dióxido de titanio y pigmentos extendedores seleccionados, color a elegir en obra por d.f., acabado mate, textura lisa, de gran resistencia al frote húmedo, permeable al vapor de agua, transpirable y resistente a los rayos uv, para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	4,500
146	mt27plj030a	I Imprimación selladora de dos componentes para interior, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color gris, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	8,000
147	mt27pmr010a	I Imprimación sintética antioxidante de secado rápido, color gris, acabado mate, a base de resinas alquídicas, pigmentos orgánicos, pigmentos inorgánicos, pigmentos antioxidantes y disolvente formulado a base de una mezcla de hidrocarburos, para aplicar con brocha, rodillo o pistola sobre superficies metálicas.	3,150
148	mt27pmr010b	kg Látex de color blanco formulado con polímeros en dispersión acuosa, densidad 1,03g/cm ³ , ph 9, no inflamable, para aplicar con brocha, rodillo o pistola sobre superficies metálicas.	0,130
149	mt27pwj010a	kg Revestimiento intumescente, en emulsión acuosa monocomponente, color blanco, acabado mate liso, aplicado con pistola de alta presión o con brocha.	6,000
150	mt27tsb030a	I Impregnación hidrófuga y oleófuga, incolora, a base de alcoxisilano de alquilo en base acuosa, sin disolventes, con una profundidad media de penetración de 6,8 mm, repelente del agua y la suciedad, con propiedades tixotrópicas, permeable al vapor de agua, antimoho y antivérdin, con efecto preventivo de las eflorescencias y con resistencia a los rayos uv y a los álcalis, para aplicación sobre superficies de hormigón, mortero, ladrillo cerámico o piedra natural.	6,220
151	mt27wav020a	m Cinta adhesiva de pintor, de 25 mm de anchura.	0,100
152	mt27wav020z	Kg Silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, con resistencia a los rayos uv.	3,000
153	mt28maw050e	m ² Malla de fibra de vidrio antiálcalis, de 7x6,5 mm de luz de malla, 195 g/m ² de masa superficial, 0,65 mm de espesor y de 0,11x50 m, para armar morteros.	1,460
154	mt28moc010pe	kg Mortero monocapa, acabado raspado, color a elegir, tipo oc csiii w2 según une-en 998-1 o equivalente, compuesto de cemento blanco, cal, áridos de granulometría compensada, fibras de vidrio de alta dispersión, aditivos orgánicos y pigmentos minerales.	0,300
155	mt28mon030	m Junquillo de pvc.	0,350
156	mt28mon050	m Perfil de pvc rígido para formación de aristas en revestimientos de mortero monocapa.	0,370
157	mt28mrp040a	t Mortero de reparación y nivelación superficial, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 25 n/mm ² y un módulo de elasticidad de 15000 n/mm ² , clase r3 según une-en 1504-3 o equivalente, euroclase a1 de reacción al fuego, según une-en 13501-1 o equivalente, compuesto por cementos especiales, resinas sintéticas y humo de sílice, aplicado en espesores de 2 a 5 mm, para reparar y nivelar elementos constructivos de hormigón estructural.	40,000
158	mt28vye010	m Guardavivos de plástico y metal, estable a la acción de los sulfatos.	0,350
159	mt28vye020	m ² Malla de fibra de vidrio tejida, antiálcalis, de 5x5 mm de luz de malla, flexible e imputrescible en el tiempo, de 70 g/m ² de masa superficial y 0,40 mm de espesor de hilo, para armar yesos.	0,750
160	mt29pme010a	m ² Plancha, de acero, de 0,6 mm de espesor, acabado con imprimación antioxidante, cortada a medida, para revestimiento de paramentos verticales interiores.	8,000
161	mt29pme040a	Ud Tornillo de acero galvanizado.	0,020
162	mt33gmg100a	Ud Interruptor unipolar (1p) para empotrar, gama media, intensidad asignada 10 ax, tensión asignada 250 v, según en 60669.	5,600
163	mt33gmg105a	Ud Tecla simple, para interruptor/conmutador, gama media, de color blanco.	1,900
164	mt33gmg950a	Ud Marco embellecedor para 1 elemento, gama media, de color blanco.	2,450
165	mt33seg504a	Ud Base de enchufe de 16 a 2p+t monobloc estanca, para instalación en superficie (ip55), color gris.	9,700
166	mt34beg030bj	Ud Luminaria de superficie en pared, led, con una potencia de 6w, temperatura de color 4000k y flujo lumínico de 600lm, cuerpo interior de chapa de acero, acabado termoesmaltado, reflector de aluminio con acabado especular, grado de protección ip65, aislamiento clase f.	30,000

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LOS MATERIALES	PRECIO €	
CUADRO DE MATERIALES				
167	mt35aia010a	m	Tubo curvable de pvc, corrugado, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 n, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°c hasta 60°c, con grado de protección ip545 según une 20324 o equivalente no propagador de la llama. Según une-en 61386-1 o equivalente y une-en 61386-22 o equivalente.	0,250
168	mt35aia010b	m	Tubo curvable de pvc, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 n, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°c hasta 60°c, con grado de protección ip545 según une 20324 o equivalente, no propagador de la llama. Según une-en 61386-1 o equivalente y une-en 61386-22 o equivalente.	0,300
169	mt35aia010c	m	Tubo curvable de pvc, corrugado, de color negro, de 25 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 n, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°c hasta 60°c, con grado de protección ip545 según une 20324 o equivalente, no propagador de la llama. Según une-en 61386-1 o equivalente y une-en 61386-22 o equivalente.	0,400
170	mt35aia010d	m	Tubo curvable de pvc, corrugado, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 n, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°c hasta 60°c, con grado de protección ip545 según une 20324 o equivalente, no propagador de la llama. Según une-en 61386-1 o equivalente y une-en 61386-22 o equivalente.	0,600
171	mt35aia010e	m	Tubo curvable de pvc, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 n, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°c hasta 60°c, con grado de protección ip545 según une 20324 o equivalente, no propagador de la llama. Según une-en 61386-1 o equivalente y une-en 61386-22 o equivalente.	1,000
172	mt35aia010f	m	Tubo flexible, de xlpe+pol, de 63 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 n, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°c hasta 60°c, con grado de protección ip545 según une 20324 o equivalente, no propagador de la llama. Según une-en 61386-1 o equivalente y une-en 61386-22 o equivalente.	5,000
173	mt35aia020c	m	Tubo curvable de pvc, transversalmente elástico, corrugado, forrado, de color negro, de 25 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 n, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°c hasta 60°c, con grado de protección ip547 según une 20324 o equivalente, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según une-en 61386-1 o equivalente y une-en 61386-22 o equivalente.	0,600
174	mt35amc566a	Ud	Seccionador con mando rotativo de eje prolongado, s5000, tetrapolar (4p), intensidad nominal 100 a, con fusible t00, según une-en 60947-3 o equivalente.	300,000
175	mt35amc820ahg	Ud	Desconectador 1000v, 63a, categoría dc21b, estándar de conformidad iec 60947-3, con certificados cb y ce.	20,000
176	mt35amc820ahh	Ud	Fusible 15a 10x38mm, con certificados cb, ce, ul.	5,850
177	mt35amc820ahj	Ud	Portafusibles con indicador led, 1000v, 15a.	25,000
178	mt35amc905h	Ud	Caja de distribución de plástico, de superficie, con grados de protección ip65 e ik07, aislamiento clase ii, tensión nominal 400 v, para 5 módulos, de 136x125x108 mm, según une-en 60670-1 o equivalente.	20,000
179	mt35caj010a	Ud	Caja universal, con enlace por los 2 lados, para empotrar.	0,500
180	mt35caj020a	Ud	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	1,800
181	mt35cgm021a...	Ud	Interruptor general automático (iga), de 4 módulos, tetrapolar (4p), con 6 ka de poder de corte, de 40 a de intensidad nominal, curva c, incluso accesorios de montaje. Según une-en 60898-1 o equivalente.	100,000
182	mt35cgm021b...	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2p), con 6 ka de poder de corte, de 16 a de intensidad nominal, curva c, incluso accesorios de montaje. Según une-en 60898-1 o equivalente.	13,000
183	mt35cgm021b...	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4p), con 6 ka de poder de corte, de 16 a de intensidad nominal, curva c, incluso accesorios de montaje. Según une-en 60898-1 o equivalente.	80,000
184	mt35cgm021b...	m	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2p), con 6 ka de poder de corte, de 10 a de intensidad nominal, curva c, incluso accesorios de montaje. Según une-en 60898-1 o equivalente.	13,000
185	mt35cgm029aa	Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 2p/25a/30ma, de 2 módulos, incluso accesorios de montaje. Según une-en 61008-1 o equivalente .	110,000

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LOS MATERIALES	PRECIO €
-----------	-----	--------------------------------	----------

CUADRO DE MATERIALES

186	mt35cgm031aa	Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 4p/25a/30ma, de 4 módulos, incluso accesorios de montaje. Según une-en 61008-1 o equivalente.	200,000
187	mt35cgm040m	Ud	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento del interruptor de control de potencia (icp) en compartimento independiente y precintable y de los interruptores de protección de la instalación, 1 fila de 4 módulos (icp) + 2 filas de 24 módulos. Fabricada en abs autoextinguible, con grado de protección ip40, doble aislamiento (clase ii), color blanco ral 9010. Según une-en 60670-1 o equivalente.	35,000
188	mt35cgp020aa	Ud	Caja estanca de policarbonato/abs, con protección ip65, resistencia contra impactos ik10, dimensiones 292x370x132mm, sección de entrada 2,5-16mm, sección de salida: 2,5-16mm, máxima corriente de descarga contra rayos 40ka, con certificados tuv y ce.	50,000
189	mt35cgp020az	Ud	Contador de energía solar fotovoltaica bidireccional, para medición de la energía consumida y producida, con reloj interno para almacenamiento de fecha y hora de sus lecturas, rango de medición de corriente entre 0 y 63 a, indicadores led, índice de protección ip65, carril din con pinza y terminaciones roscadas	350,000
190	mt35cun010e1	m	Cable unipolar rz1-k (as), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kv, reacción al fuego clase cca-s1b,d1,a1 según une-en 50575 o equivalente, con conductor de cobre clase 5 (-k) de 6 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (r) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (z1). Según une 21123-4 o equivalente.	2,500
191	mt35cun010f2	m	Cable multipolar rz1-k (as), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kv, reacción al fuego clase cca-s1b,d1,a1 según une-en 50575 o equivalente, con conductor de cobre clase 5 (-k) de 5g10 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (r) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (z1). Según une 21123-4 o equivalente.	30,000
192	mt35cun010z2	m	Cable multipolar rz1-k (as), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kv, reacción al fuego clase cca-s1b,d1,a1 según une-en 50575 o equivalente, con conductor de cobre clase 5 (-k) de 4g2,5 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (r) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (z1). Según une 21123-4 o equivalente.	6,000
193	mt35cun020c	m	Cable unipolar h07z1-k (as), siendo su tensión asignada de 450/750 v, reacción al fuego clase b2ca-s1a,d1,a1 según une-en 50575 o equivalente, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-k) de 4 mm ² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (z1). Según une 211025 o equivalente.	1,000
194	mt35cun020d	m	Cable unipolar h07z1-k (as), siendo su tensión asignada de 450/750 v, reacción al fuego clase b2ca-s1a,d1,a1 según une-en 50575 o equivalente, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-k) de 6 mm ² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (z1). Según une 211025 o equivalente.	1,600
195	mt35cun020e	m	Cable unipolar h07z1-k (as), siendo su tensión asignada de 450/750 v, reacción al fuego clase b2ca-s1a,d1,a1 según une-en 50575 o equivalente, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-k) de 2,5 mm ² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (z1). Según une 211025 o equivalente.	0,800
196	mt35cun020f	m	Cable unipolar h07z1-k (as), siendo su tensión asignada de 450/750 v, reacción al fuego clase b2ca-s1a,d1,a1 según une-en 50575 o equivalente, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-k) de 1,5 mm ² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (z1). Según une 211025 o equivalente.	0,500
197	mt35ifg030d	Ud	Inversor trifásico, potencia máxima de entrada 15 kw, voltaje de entrada máximo 600 vcc, rango de voltaje de entrada de 90 a 550 vcc, potencia nominal de salida 10 kw, potencia máxima de salida 10 kva, eficiencia máxima 98,2%, dimensiones 391x532x202 mm, con comunicación vía wi-fi para control remoto desde un smartphone, tablet o pc, puertos ethernet y rs-485, y protocolo de comunicación modbus. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación.	1.000,000

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LOS MATERIALES	PRECIO €	
CUADRO DE MATERIALES				
198	mt35sol045aAF	Ud	Módulo solar fotovoltaico de 144 células de silicio monocristalino, de características mínimas; potencia (wp) 550 w, tensión a máxima potencia (vmp) 49,90 v, eficiencia del 21,3%, vidrio exterior templado de 4 mm de espesor, capa adhesiva de etilvinilacetato (eva), capa posterior de polifluoruro de vinilo, poliéster y polifluoruro de vinilo (tpt), marco de aluminio anodizado, temperatura de trabajo -40°C hasta 85°C, resistencia a la carga del viento 245 kg/m², resistencia a la carga de la nieve 551 kg/m², dimensiones 2279x1134x35 mm, con caja de conexiones con diodos, cables y conectores, cualificado por el ciemat u otro laboratorio acreditado y conforme a las especificaciones une-en 61215:1997 o equivalente.	155,000
199	mt35tta010	Ud	Arqueta de polipropileno para toma de tierra, de 300x300 mm, con tapa de registro.	75,000
200	mt35tta030	Ud	Puente para comprobación de puesta a tierra de la instalación eléctrica.	45,000
201	mt35tta040	Ud	Grapa abarcón para conexión de pica.	1,000
202	mt35tta060	Ud	Saco de 5 kg de sales minerales para la mejora de la conductividad de puestas a tierra.	3,500
203	mt35ttc010b	m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	6,000
204	mt35tte010b	Ud	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabricado en acero, de 15 mm de diámetro y 2 m de longitud.	18,000
205	mt35une101ao	m	Canal protectora para la distribución de cables eléctricos y de telecomunicaciones, situados en fachada, de pvc, color blanco puro ral 9010, de 60x500 mm, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama, con grados de protección ip4x e ik08, estable frente a los rayos uv, rango de temperaturas -25°C +60°C, apto para el uso en intemperie y frente a la acción de los agentes químicos, según une-en 50085-1 o equivalente, con 2 compartimentos, suministrada en tramos de 3 m de longitud, con film de protección. Incluso puentes de sujeción de cables, accesorios de montaje y elementos de fijación.	36,500
206	mt35une227f	m	Vaina protectora metálica, para bajante de fachada de pluviales, colocada superficialmente en fachada, formada por tubo metálico de hasta 160 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor, con abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes y codos). Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales colocados mediante soldadura eléctrica.	60,000
207	mt35www010	Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,350
208	mt35www020	Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	1,200
209	mt36cap010fea	m	Canalón circular de pvc con óxido de titanio, de desarrollo 330 mm, color gris claro, unión pegada con adhesivo, según une-en 607 o equivalente. Incluso soportes, esquinas, tapas, remates finales, piezas de conexión a bajantes y piezas especiales.	10,000
210	mt36cap030c	m	Bajante circular de pvc con óxido de titanio, de Ø 80 mm, color arena, según une-en 12200-1 o equivalente. Incluso conexiones, codos y piezas especiales.	7,000
211	mt36cap031c	Ud	Abrazadera para bajante circular de pvc, de Ø 80 mm, color arena, según une-en 12200-1 o equivalente.	1,450
212	mt36tpj010gi	m	Tubo de polipropileno con carga mineral, insonorizado, de 160 mm de diámetro y 4,9 mm de espesor, con extremo abocardado y junta elástica, con el precio incrementado el 40% en concepto de accesorios y piezas especiales.	35,000
213	mt36tpj410g	Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polipropileno con carga mineral, insonorizado, de 160 mm de diámetro, incluso abrazaderas acústicas.	9,000
214	mt37sve010b	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".	5,000
215	mt37svs050a	Ud	Válvula de seguridad antirretorno, de latón cromado, con rosca de 1/2" de diámetro, tarada a 8 bar de presión, con maneta de purga.	6,000
216	mt38tew010a	Ud	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	3,000
217	mt38tew021ii	Ud	Unidad exterior y unidad interior hidráulica con acumulador de 150l para sistema de aerotermia destinada a producción de agua caliente sanitaria de capacidad nominal 1,75kw y consumo nominal 0,90kw. Incluso p/p de material auxiliar e instalación, mando, tubo de drenaje, soporte acumulador, desfangador magnético 1", filtro latón 1/4 1", vaso de expansión para acs, v. Presión diferencia graduada 1" y bomba de recirculación.	1.500,000
218	mt38www011	Ud	Material auxiliar para instalaciones de a.c.s.	1,430
219	mt39aab010h	Ud	Botonera de piso con acabados de calidad alta con caracterres en braille y en alto relieve contrastados cormáticamente, para ascensor de pasajeros con maniobra colectiva de bajada.	26,000
220	mt39aab020h	Ud	Botonera de cabina para ascensor de pasajeros con caracterres en braille y en alto relieve contrastados cormáticamente, con acabados de calidad alta y maniobra colectiva de bajada.	117,650

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LOS MATERIALES	PRECIO €
-----------	-----	--------------------------------	----------

CUADRO DE MATERIALES

221	mt39aap010e	Ud	Puerta de ascensor de pasajeros, de doble embarque, de acceso a piso, con apertura automática, de acero inoxidable, de 800x2000 mm. Acristalamiento homologado como "parallamas" 30 minutos (e 30).	500,000
222	mt39aea010h	Ud	Amortiguadores de foso y contrapesos para ascensor eléctrico de pasajeros, de doble embarque, de 800 kg de carga nominal, con capacidad para 10 personas y 1 m/s de velocidad.	1.000,000
223	mt39aec015q	Ud	Cabina con acabados de calidad alta, de 1250 mm de anchura, 1250 mm de profundidad y 2200 mm de altura, con alumbrado eléctrico permanente de 50 lux como mínimo, para ascensor eléctrico de pasajeros de 800 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1 m/s de velocidad, incluso dos puertas de cabina correderas automáticas de acero inoxidable (triple embarque). Según norma une-en 81-70:2004 o equivalente relativa a la "accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".	6.950,000
224	mt39aeg110e	Ud	Grupo tractor para ascensor eléctrico de pasajeros, sin cuarto de máquinas (frecuencia variable), de doble embarque, de 800 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1 m/s de velocidad.	3.500,000
225	mt39ael010h	Ud	Limitador de velocidad y paracaídas para ascensor eléctrico de pasajeros, de triple embarque, de 800 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1 m/s de velocidad.	1.500,000
226	mt39aem110e	Ud	Cuadro de maniobra, interruptor y diferenciales de acometida eléctrica, formando un único conjunto (pack), para ascensor eléctrico de pasajeros, de doble embarque, sin cuarto de máquinas (frecuencia variable), de 800 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1 m/s de velocidad.	2.100,000
227	mt39aer110c	Ud	Recorrido de guías y cables de tracción para ascensor eléctrico de pasajeros, de doble embarque, sin cuarto de máquinas (frecuencia variable), de 800 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1 m/s de velocidad.	2.100,000
228	mt39aes010b	Ud	Selector de paradas para ascensor eléctrico de pasajeros, 1 m/s de velocidad.	70,000
229	mt39www010	Ud	Lámpara de 40 w, incluso mecanismos de fijación y portalámparas.	25,000
230	mt39www011	Ud	Gancho adosado al techo, capaz de soportar suspendido el mecanismo tractor.	50,000
231	mt39www030	Ud	Instalación de línea telefónica en cabina de ascensor, de triple embarque.	250,000
232	mt40dpt060a	Ud	Toma simple con conector tipo rj-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor.	15,000
233	mt40irt020a	Ud	Caja de registro de terminación de red, para instalaciones de ict, de plástico, de 500x600x80 mm, para empotrar. Incluso tapa.	60,000
234	mt40irt020d	Ud	Caja de registro de terminación de red, para instalaciones de ict, de plástico, de 200x300x60 mm, para empotrar. Incluso tapa.	30,000
235	mt40iva030	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	0,500
236	mt40mto110a	m	Cable de pares utp para red de datos de categoría 6 y cubierta libre de halógenos, las características de los cables están recogidas en categoría 6 y la especificación de clase e de la norma iso/iec 11801 y de categoría 6 de la norma eia/tia 568 b.	1,500
237	mt41ave030a	m	Cable formado por alambre de acero inoxidable r10.	7,000
238	mt41ave031ef	Ud	Tensor de caja abierta, con ojo en un extremo y horquilla en el extremo opuesto.	5,000
239	mt41ave032	Ud	Enganche de cobre niquelado.	5,000
240	mt41ixi010a	Ud	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 o equivalente.	30,000
241	mt41ixi010b	Ud	Extintor portátil de polvo químico abc polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 34a-233b-c, con 9 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, con accesorios de montaje, según une-en 3 o equivalente.	55,000
242	mt41ixo010a	Ud	Extintor portátil de nieve carbónica co2, de eficacia 34b, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, con accesorios de montaje, según une-en 3 o equivalente.	35,000
243	mt41sny010gb	Ud	Placa de indicación y/o señalización de accesibilidad, de pvc fotoluminiscente (con categoría de fotoluminiscencia a) y/o aluminio, con inscripciones en braille en su caso. Todo según documentación gráfica de proyecto y según norma une41501:2002 o equivalente, une 170002:2009 o equivalente, une 23035-2:2003 o equivalente y une 23035-4:2003 o equivalente. Incluso elementos de fijación.	10,000

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LOS MATERIALES	PRECIO €	
CUADRO DE MATERIALES				
244	mt41sny010ge	Ud	Placa de indicación y/o señalización de instalaciones de protección contra incendios, de pvc fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia a. Todo según documentación gráfica de proyecto y según norma une 23033-1 o equivalente, une 23035-1:2003 o equivalente, une 23035-2:2003 o equivalente y une 23035-4:2003 o equivalente y une 23035-3:2003 o equivalente. Incluso elementos de fijación.	5,000
245	mt42cvvg020faf	m	Tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 200 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, con el precio incrementado el 25% en concepto de accesorios y piezas especiales.	8,000
246	mt42cvvg420f	Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de los conductos de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 200 mm de diámetro.	0,320
247	mt50cas005a	Ud	Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.	100,000
248	mt50cas030d	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²), compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 v; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo de aglomerado revestido con pvc continuo de 2 mm y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal y revestimiento de tablero melaminado en paredes.	100,000
249	mt50cas050b	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de 6,00x2,33x2,30 (14,00) m², compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 v; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo de aglomerado revestido con pvc continuo de 2 mm y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según r.d. 1627/1997.	100,000
250	mt50eca010	Ud	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, con tornillos y tacos para fijar al paramento.	10,000
251	mt50eca011b	Ud	Bolsa para hielo, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	10,000
252	mt50eca011e	Ud	Apósitos adhesivos, en caja de 120 unidades, para reposición de botiquín de urgencia.	10,000
253	mt50eca011f	Ud	Algodón hidrófilo, en paquete de 100 g, para reposición de botiquín de urgencia.	5,000
254	mt50eca011g	Ud	Esparadrapo, en rollo de 5 cm de ancho y 5 m de longitud, para reposición de botiquín de urgencia.	10,000
255	mt50eca011i	Ud	Analgésico de ácido acetilsalicílico, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	10,000
256	mt50eca011j	Ud	Analgésico de paracetamol, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	5,000
257	mt50eca011l	Ud	Botella de agua oxigenada, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	5,000
258	mt50eca011m	Ud	Botella de alcohol de 96°, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	5,000
259	mt50eca011n	Ud	Frasco de tintura de yodo, de 100 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	10,000
260	mt50epc010hj	Ud	Casco contra golpes, epi de categoría ii, según en 812 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	2,000
261	mt50epd010d	Ud	Conector básico (clase b), epi de categoría iii, según une-en 362 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	15,000

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LOS MATERIALES	PRECIO €
CUADRO DE MATERIALES			
262 mt50epd011n	Ud	Dispositivo anticaídas retráctil, epi de categoría iii, según une-en 360 o equivalente, une-en 363 o equivalente, une-en 364 o equivalente y une-en 365 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	200,000
263 mt50epd012ad	Ud	Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija, epi de categoría iii, según une-en 354 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	45,000
264 mt50epd013d	Ud	Absorbedor de energía, epi de categoría iii, según une-en 355 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	65,000
265 mt50epd014n	Ud	Arnés anticaídas, con dos puntos de amarre, epi de categoría iii, según une-en 361 o equivalente, une-en 363 o equivalente, une-en 364 o equivalente y une-en 365 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	40,000
266 mt50epj010ace	Ud	Gafas de protección con montura universal, epi de categoría ii, según une-en 166 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	10,000
267 mt50epj010kie	Ud	Pantalla de protección facial, epi de categoría ii, según une-en 166 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	15,000
268 mt50epj010pke	Ud	Pantalla de protección facial, con fijación en la cabeza y con filtros de soldadura, epi de categoría ii, según une-en 166 o equivalente, une-en 175 o equivalente y une-en 169 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	20,000
269 mt50epm010cd	Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos, epi de categoría ii, según une-en 420 o equivalente y une-en 388 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	10,000
270 mt50epm010fd	Ud	Par de guantes contra productos químicos, epi de categoría iii, según une-en 420 o equivalente y une-en 374-1 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	12,000
271 mt50epm010md	Ud	Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, epi de categoría iii, según une-en 420 o equivalente y une-en 60903 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	30,000
272 mt50epm010rd	Ud	Par de guantes para soldadores, epi de categoría ii, según une-en 420 o equivalente y une-en 12477 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	8,000
273 mt50epm030d	Ud	Par de manguitos al hombro de serraje grado a para soldador, epi de categoría ii, según une-en 420 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	12,000
274 mt50epo010aj	Ud	Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 db, epi de categoría ii, según une-en 352-1 o equivalente y une-en 458 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	10,000
275 mt50epp010pEb	Ud	Par de botas de media caña de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 j y a una compresión de hasta 15 kn, con resistencia al deslizamiento, epi de categoría ii, según une-en iso 20344 o equivalente y une-en iso 20345 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	35,000
276 mt50epu005e	Ud	Mono de protección, epi de categoría i, según une-en 340 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	30,000
277 mt50epu031e	Ud	Mono con capucha y pies de protección para trabajos en contacto con productos químicos y partículas, para prevenir frente al riesgo de contaminación de la piel del cuerpo humano, amortizable en 5 usos, epi de categoría iii, según une-en 50286 o equivalente y une-en 340 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	50,000
278 mt50epv010kc	Ud	Máscara completa, clase 3, epi de categoría iii, según une-en 136 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	70,000
279 mt50epv011cG	Ud	Filtro contra partículas, de eficacia alta (p3), epi de categoría iii, según une-en 143 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	4,000
280 mt50epv020ca	Ud	Mascarilla autofiltrante contra partículas, ffp2, con válvula de exhalación, epi de categoría iii, según une-en 149 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el r.d. 1407/1992.	0,500
281 mt50spa010k	Ud	Pórtico de andamio metálico tubular de 1,5 m de ancho y 3 m de altura.	30,000
282 mt50spa020c	Ud	Diagonalización de arriostramiento para módulo de andamio de 3 m de altura.	13,500
283 mt50spa030a	Ud	Base regulable para pórtico.	16,000
284 mt50spa040d	Ud	Longitudinal para andamio de 3 m de longitud.	9,000
285 mt50spa050a	m³	Tabla de madera de pino, dimensiones 12x2,7 cm.	360,000
286 mt50spa050g	m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	350,000

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LOS MATERIALES	PRECIO €
-----------	-----	--------------------------------	----------

CUADRO DE MATERIALES

287	mt50spa050n	m³	Tablón de madera de pino, dimensiones 20x10x5 cm.	35,000
288	mt50spa081c	Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 4 m de altura.	22,000
289	mt50spa081d	Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 5 m de altura.	25,000
290	mt50spa101	kg	Clavos de acero.	1,500
291	mt50spa130b	m	Estructura de protección para paso peatonal, bajo andamio colocado en la vía pública, con paso libre de 1,5 m de anchura y 3,00 m de altura, formada por estructura tubular de acero galvanizado en caliente de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, con plataforma metálica superior para protección de peatones con visera en ángulo de 45°, según une-en 12810 o equivalente y une-en 12811 o equivalente, con protecciones de polietileno de los elementos que puedan ocasionar enganches a los peatones.	70,000
292	mt50spb015c	Ud	Tubo metálico extensible de 165/285 cm de longitud, con tornillo cilíndrico con hexágono interior para llave allen, para fijación de los tubos.	122,000
293	mt50spb030w	Ud	Guardacuerpos fijo de seguridad fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 40 mm de diámetro y 1200 mm de longitud.	6,000
294	mt50spb060	Ud	Base plástica para guardacuerpos.	2,000
295	mt50spc010	Ud	Tubo bajante de escombros, de polietileno, de 49 cm de diámetro superior, 40 cm de diámetro inferior y 106 cm de altura, con soportes y cadenas metálicas.	30,000
296	mt50spc020	Ud	Embocadura de vertido, de polietileno, para bajante de escombros, de 49 cm de diámetro superior, 40 cm de diámetro inferior y 86,5 cm de altura, con soportes y cadenas metálicas.	45,000
297	mt50spc030	Ud	Accesorios y elementos de sujeción de bajante de escombros.	2,500
298	mt50spc040	Ud	Toldo plastificado para pie de bajante de escombros, para cubrición de contenedor.	50,000
299	mt50spd030G	Ud	Dispositivo de anclaje para fijación mecánica a paramento de hormigón, de 2500 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 cáncamo en un extremo, con conexión roscada y 1 argolla en el otro extremo, clase a1.	5,000
300	mt50spd035	Ud	Taco de expansión metálico, arandela y tuerca.	0,750
301	mt50spe030sc	m	Protector de cables, de caucho, en zona de paso de vehículos, de 100x30 mm, color negro, con elementos de fijación al pavimento.	20,000
302	mt50sph010aa	m²	Red de seguridad une-en 1263-1 s a2 m100 d m o equivalente, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco. Cuerda de red de calibre 4,5 mm. Energía de la red a2 (entre 2,2 y 4,4 kj). Configuración de la red al rombo, con cuerda perimetral de polipropileno de 16 mm de diámetro.	2,400
303	mt50sph010ja	m²	Red de seguridad une-en 1263-1 t a2 m60 q m o equivalente, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco. Cuerda de red de calibre 4,5 mm. Energía de la red a2 (entre 2,2 y 4,4 kj). Configuración de la red cuadrada, con cuerda perimetral de polipropileno de 16 mm de diámetro.	3,200
304	mt50sph020	kg	Puntas planas de acero de 20x100 mm.	1,000
305	mt50sph120	Ud	Consola metálica compuesta por dos brazos articulados, de 3,75 m de longitud cada uno, separados entre sí 4 m, dos largueros, de 5,8 m de longitud cada uno y dos apoyos inferiores.	830,000
306	mt50sph121b	Ud	Cajetín metálico para anclaje de la consola al muro.	48,000
307	mt50spl050	Ud	Conjunto de un sujetacables y un terminal manual, de acero inoxidable.	5,000
308	mt50spl200b	Ud	Dispositivo de anclaje capaz de soportar una carga de 25 kn, formado por cinta de poliéster de 35 mm de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, amortizable en 3 usos, para fijación a soporte de hormigón o metálico de 0,8 a 3,6 m de perímetro.	90,000
309	mt50spl210b	Ud	Cinta de poliéster de 35 mm de anchura y 10 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos, amortizable en 3 usos.	75,000
310	mt50spr045	Ud	Tapón protector de pvc, tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.	0,100
311	mt50spr140c	Ud	Gancho de fijación de 8 mm de diámetro, de acero galvanizado en caliente.	0,800
312	mt50spr170a	m	Cuerda de unión une-en 1263-1 n o equivalente polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos uv, d=8 mm y carga de rotura superior a 7,5 kn.	0,200
313	mt50spr170b	m	Cuerda de unión une-en 1263-1 o o equivalente de polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos uv, d=8 mm y carga de rotura superior a 7,5 kn.	0,200
314	mt50spr180a	m	Cuerda de atado une-en 1263-1 g o equivalente polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos uv, d=12 mm y carga de rotura superior a 20 kn.	0,300

NUM. CÓD.	UD.	DENOMINACION DE LOS MATERIALES	PRECIO €
-----------	-----	--------------------------------	----------

CUADRO DE MATERIALES

315	mt50spv020	Ud	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm de diámetro, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, para delimitación provisional de zona de obras, incluso argollas para unión de postes.	20,000
316	mt50spv025	Ud	Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, reforzada con varillas de acero, para soporte de valla trasladable.	6,000
317	mt50vbe010dbk	Ud	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, incluso placa para publicidad.	42,000
318	mt51ins010100	Ud	Repercusión, por m ² , de desmontaje y posterior montaje de las instalaciones situadas en la fachada.	1,500
319	mt51ins020d	m	Desmontaje de bajante de fibrocemento con amianto y elementos de fijación, para una longitud media a desmontar de entre 21 y 25 m, plastificado, etiquetado y paletizado de los elementos, con medios y equipos adecuados y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor.	55,000
320	mt51ins040100	Ud	Repercusión, por m ² , de desmontaje y posterior montaje de los elementos de protección solar situados en la fachada.	1,500
321	mtlrre01	Ud	Materiales necesarios para reposición de reja fija/plegable metálica de hasta 6 m ² de superficie.	20,000

En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica

EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO	EL ARQUITECTO
Jesús Olivares Casado Col. 10467	Francisco Blanco Lifante Col. 12988	Miguel Ródenas Mussons Col. 10466	Luis Francisco García Martínez Col. 12990
<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrecribir manuscritamente dicha firma.</i>

**En representación de
COR ASOC S.L.**

3.4 PRECIOS DESCOMPUESTOS

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

ACO.02	m³	EXCAVACIÓN DE POZOS Y ZANJAS			
		Excavación mecánica en pozos y zanjas en cualquier tipo de terreno de tránsito compacto, incluso rocas, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en la documentación gráfica de proyecto, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, la red de abastecimiento de agua existente, ni la red de saneamiento existente. Incluso rocas, zonas de difícil acceso y reducidas dimensiones, medios auxiliares, entibación en caso necesario, transporte de la maquinaria, replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia, excavación en sucesivas franjas horizontales, refinado de paramentos y compactación fondo de excavación, achique de agua y bombeos provisionales si fuera necesario, trabajos de retirada selectiva y manual de tuberías, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, sin transporte a vertedero.			
mt08emt040	m³	Madera de pino para apuntalamiento y entibación de excavaciones.	0,030	126,000	3,780
mt08emt045a	m³	Codal de madera, de 70 a 90 mm de diámetro y entre 2 y 2,5 m de longitud, para apuntalamiento y entibación de excavaciones.	0,006	113,550	0,680
mt08var060	kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	0,550	7,000	3,850
mq01exn020b	h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 kW.	0,120	55,000	6,600
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,069	19,860	1,370
%	%	Medios auxiliares	2,000	16,280	0,330
%	%	Costes Indirectos	6,000	16,610	1,000
TOTAL POR m³					17,61

ACS.01	Ud	DESMONTAJE DE TERMO ELÉCTRICO, CALENTADOR O ACUMULADOR INDIVIDUAL			
		Desmontaje de termo eléctrico, calentador o acumulador individual de 100 kg de peso máximo, con desmontaje de los accesorios, con medios manuales. Incluso obturación de las conducciones conectadas al elemento, reparación de los elementos que se vean afectados, retirada y acopio del material desmontado, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mo004	h	Oficial 1ª calefactor.	1,000	23,670	23,670
mo103	h	Ayudante calefactor.	1,000	21,110	21,110
%	%	Medios auxiliares	2,000	44,780	0,900
%	%	Costes Indirectos	6,000	45,680	2,740
TOTAL POR Ud					48,42

ACS.02	Ud	DESMONTAJE DE CALENTADOR DE AGUA A GAS O ACUMULADOR INDIVIDUAL			
		Desmontaje de calentador a aguas a gas o acumulador individual de 100 kg de peso máximo, con desmontaje de los accesorios, con medios manuales. Incluso obturación de las conducciones conectadas al elemento, reparación de los elementos que se vean afectados, retirada y acopio del material desmontado, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mo004	h	Oficial 1ª calefactor.	1,000	23,670	23,670
mo103	h	Ayudante calefactor.	1,000	21,110	21,110
%	%	Medios auxiliares	2,000	44,780	0,900
%	%	Costes Indirectos	6,000	45,680	2,740
TOTAL POR Ud					48,42

CODIGO	UD. DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS**ACS.03****Ud SISTEMA DE AEROTERMIA PARA ACS. 150L**

Suministro e instalación de UNIDAD EXTERIOR y UNIDAD INTERIOR hidráulica con ACUMULADOR DE 150L para sistema de aerotermia destinada a producción de agua caliente sanitaria, CAPACIDAD NOMINAL 1,75KW y CONSUMO NOMINAL 0,90KW. Incluso p/p de material auxiliar e instalación, mando, tubo de drenaje, soporte acumulador, desfangador magnético 1'', filtro latón 1/4 1'', vaso de expansión para ACS, v. presión diferencia graduada 1'' y bomba de recirculación. Totalmente montada, instalada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

mt38tew021ii	Ud	UNIDAD EXTERIOR y UNIDAD INTERIOR hidráulica con ACUMULADOR DE 150L para sistema de aerotermia destinada a producción de agua caliente sanitaria de CAPACIDAD NOMINAL 1,75KW y CONSUMO NOMINAL 0,90KW. Incluso p/p de material auxiliar e instalación, mando, tubo de drenaje, soporte acumulador, desfangador magnético 1'', filtro latón 1/4 1'', vaso de expansión para ACS, v. presión diferencia graduada 1'' y bomba de recirculación.	1,000	1.500,000	1.500,000
mt38tew010a	Ud	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	2,000	3,000	6,000
mt37sve010b	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para rosca de 1/2".	2,000	5,000	10,000
mt37svs050a	Ud	Válvula de seguridad antirretorno, de latón cromado, con rosca de 1/2" de diámetro, tarada a 8 bar de presión, con maneta de purga.	1,000	6,000	6,000
mt38www011	Ud	Material auxiliar para instalaciones de A.C.S.	1,000	1,430	1,430
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	3,500	23,670	82,850
mo108	h	Ayudante cristallero.	3,500	21,110	73,890
%	%	Medios auxiliares	2,000	1.680,170	33,600
%	%	Costes Indirectos	6,000	1.713,770	102,830
TOTAL POR Ud					1.816,60

ACT.01**m² SISTEMA DE APEO DE FORJADO**

Ejecución de apeo de forjado horizontal, con altura libre de planta de entre 3 y 4 m, compuesto por 4 puntales metálicos telescópicos, amortizables en 150 usos y tabloncillos de madera de pino, amortizables en 10 usos, colocados como durmientes en la base inferior de apoyo de los puntales y como sopandas en la parte superior de los mismos. Incluso nivelación, fijación con clavos de acero, mermas, cortes y trabajos de montaje, puesta en carga y retirada del apeo tras su uso, con los medios adecuados.

mt50spa050n	m³	Tablón de madera de pino, dimensiones 20x10x5 cm.	0,050	35,000	1,750
mt50spa101	kg	Clavos de acero.	0,050	1,500	0,080
mt50spa081c	Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 4 m de altura.	0,200	22,000	4,400
mo042	h	Oficial 1ª estructurista.	0,100	23,670	2,370
mo089	h	Ayudante estructurista.	0,100	21,110	2,110
%	%	Medios auxiliares	2,000	10,710	0,210
%	%	Costes Indirectos	6,000	10,920	0,660
TOTAL POR m²					11,58

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

AMIA.02	m	DESMONTAJE, TRANSPORTE Y VERTIDO DE BAJANTE DE FIBROCEMENTO CON AMIANTO			
		Desmontaje de bajante de fibrocemento con amianto, por empresa cualificada e inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo al Amianto, en interior de edificación y en fachada; con medios y equipos adecuados. El precio incluye el desmontaje del material de sujeción, de los accesorios y de las piezas especiales, las mediciones de amianto (toma de muestras ambientales, realizada con bomba Guilian o similar y posterior análisis en laboratorio homologado para determinación de fibras de amianto en el aire. Se entiende por unidad cada toma de un máximo de dos horas de duración y un filtro) y el plastificado, el etiquetado y el paletizado de los elementos en zona delimitada y protegida. Incluye previa humedectación con solución acuosa, paletizado y encapsulado mediante plástico galga o ensacado, todo ello debidamente identificado. Incluida p.p. EPIS específicos para trabajos con riesgo de amianto. Incluye retirada y transporte del residuo realizado por transportista autorizado (consejería de medio ambiente) de residuos peligrosos hasta destino final, utilizando camión-grúa/ plataforma o equivalente. El precio incluye la carga y los trámites documentales que establece la normativa, así como canon de vertido, tratamiento final del residuo y emisión del certificado de destrucción con indicación del número de aceptación emitido previamente, realizado por la planta receptora autorizada. Incluso p.p de big bag y líquido encapsulante.			
mt51ins020d	m	Desmontaje de bajante de fibrocemento con amianto y elementos de fijación, para una longitud media a desmontar de entre 21 y 25 m, plastificado, etiquetado y paletizado de los elementos, con medios y equipos adecuados y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor.	1,000	55,000	55,000
%	%	Medios auxiliares	2,000	55,000	1,100
%	%	Costes Indirectos	6,000	56,100	3,370
		TOTAL POR m			59,47
ASC.01	Ud	CABINA DE ASCENSOR ELÉCTRICO, TRIPLE EMBARQUE, 12 PARADAS, 630KG Y CAPACIDAD P...			
		Suministro e instalación de cabina de ascensor eléctrico de adherencia de 1 m/s de velocidad, doble embarque, 12 paradas, 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas, nivel alto de acabado en cabina de 1250x1250x2200 mm, con alumbrado eléctrico permanente de 50 lux como mínimo, puertas interiores automáticas de acero inoxidable de 800x2000 mm, lámparas de alumbrado del hueco, botoneras de piso y de cabina con caracteres en Braille y en alto relieve contrastados cromáticamente, selector de paradas. Incluso instalación eléctrica y sistemas de seguridad. Según norma UNE-EN 81-70:2004 o equivalente relativa a la "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).			
mt39aec015q	Ud	Cabina con acabados de calidad alta, de 1250 mm de anchura, 1250 mm de profundidad y 2200 mm de altura, con alumbrado eléctrico permanente de 50 lux como mínimo, para ascensor eléctrico de pasajeros de 800 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1 m/s de velocidad, incluso dos puertas de cabina correderas automáticas de acero inoxidable (triple embarque). Según norma UNE-EN 81-70:2004 o equivalente relativa a la "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".	1,000	6.950,000	6.950,000
mt39aab010h	Ud	Botonera de piso con acabados de calidad alta con caracteres en Braille y en alto relieve contrastados cromáticamente, para ascensor de pasajeros con maniobra colectiva de bajada.	3,000	26,000	78,000
mt39aab020h	Ud	Botonera de cabina para ascensor de pasajeros con caracteres en Braille y en alto relieve contrastados cromáticamente, con acabados de calidad alta y maniobra colectiva de bajada.	1,000	117,650	117,650
mt39aes010b	Ud	Selector de paradas para ascensor eléctrico de pasajeros, 1 m/s de velocidad.	1,000	70,000	70,000
mt39www010	Ud	Lámpara de 40 W, incluso mecanismos de fijación y portalámparas.	1,000	25,000	25,000
mo016	h	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores.	15,000	23,670	355,050
mo085	h	Ayudante instalador de aparatos elevadores.	15,000	21,110	316,650
%	%	Medios auxiliares	2,000	7.912,350	158,250
%	%	Costes Indirectos	6,000	8.070,600	484,240
		TOTAL POR Ud			8.554,84

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

ASC.02	Ud	AMORTIGUADORES DE ASCENSOR ELÉCTRICO, TRIPLE EMBARQUE, 12 PARADAS, 630KG Y C...			
		Suministro e instalación de amortiguadores de foso y contrapesos para ascensor eléctrico de pasajeros de 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1 m/s de velocidad. Según norma UNE-EN 81-70:2004 o equivalente relativa a la "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).			
mt39aea010h	Ud	Amortiguadores de foso y contrapesos para ascensor eléctrico de pasajeros, de doble embarque, de 800 kg de carga nominal, con capacidad para 10 personas y 1 m/s de velocidad.	1,000	1.000,000	1.000,000
mo016	h	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores.	5,000	23,670	118,350
mo085	h	Ayudante instalador de aparatos elevadores.	5,000	21,110	105,550
%	%	Medios auxiliares	2,000	1.223,900	24,480
%	%	Costes Indirectos	6,000	1.248,380	74,900
		TOTAL POR Ud			1.323,28
ASC.03	Ud	GRUPO TRACTOR Y GANCHO DE ASCENSOR ELÉCTRICO, TRIPLE EMBARQUE, 12 PARADAS, 6...			
		Suministro e instalación de grupo tractor para ascensor eléctrico de pasajeros, sin cuarto de máquinas (frecuencia variable), de 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1 m/s de velocidad, sujeto mediante gancho adosado al techo, capaz de soportar suspendido el mecanismo tractor. Según norma UNE-EN 81-70:2004 o equivalente relativa a la "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).			
mt39aeg110e	Ud	Grupo tractor para ascensor eléctrico de pasajeros, sin cuarto de máquinas (frecuencia variable), de doble embarque, de 800 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1 m/s de velocidad.	1,000	3.500,000	3.500,000
mt39www011	Ud	Gancho adosado al techo, capaz de soportar suspendido el mecanismo tractor.	1,000	50,000	50,000
mo016	h	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores.	5,000	23,670	118,350
mo085	h	Ayudante instalador de aparatos elevadores.	5,000	21,110	105,550
%	%	Medios auxiliares	2,000	3.773,900	75,480
%	%	Costes Indirectos	6,000	3.849,380	230,960
		TOTAL POR Ud			4.080,34
ASC.04	Ud	LIMITADOR DE VELOCIDAD DE ASCENSOR ELÉCTRICO, TRIPLE EMBARQUE, 12 PARADAS, 630...			
		Suministro e instalación de limitador de velocidad y paracaídas para ascensor eléctrico de pasajeros de 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1 m/s de velocidad. Según norma UNE-EN 81-70:2004 o equivalente relativa a la "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).			
mt39ael010h	Ud	Limitador de velocidad y paracaídas para ascensor eléctrico de pasajeros, de triple embarque, de 800 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1 m/s de velocidad.	1,000	1.500,000	1.500,000
mo016	h	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores.	5,000	23,670	118,350
mo085	h	Ayudante instalador de aparatos elevadores.	5,000	21,110	105,550
%	%	Medios auxiliares	2,000	1.723,900	34,480
%	%	Costes Indirectos	6,000	1.758,380	105,500
		TOTAL POR Ud			1.863,88

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
ASC.05	Ud	CUADRO DE MANIOBRA DE ASCENSOR ELÉCTRICO, TRIPLE EMBARQUE, 12 PARADAS, 630KG ...			
		Suministro e instalación de cuadro de maniobra, interruptor y diferenciales de acometida eléctrica, formando un único conjunto (pack), para ascensor eléctrico de pasajeros, sin cuarto de máquinas (frecuencia variable), de 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1 m/s de velocidad. Según norma UNE-EN 81-70:2004 o equivalente relativa a la "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).			
mt39aem110e	Ud	Cuadro de maniobra, interruptor y diferenciales de acometida eléctrica, formando un único conjunto (pack), para ascensor eléctrico de pasajeros, de doble embarque, sin cuarto de máquinas (frecuencia variable), de 800 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1 m/s de velocidad.	1,000	2.100,000	2.100,000
mo016	h	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores.	5,000	23,670	118,350
mo085	h	Ayudante instalador de aparatos elevadores.	5,000	21,110	105,550
%	%	Medios auxiliares	2,000	2.323,900	46,480
%	%	Costes Indirectos	6,000	2.370,380	142,220
TOTAL POR Ud					2.512,60
ASC.06	Ud	PUERTA DE ASCENSOR ELÉCTRICO, TRIPLE EMBARQUE, 12 PARADAS, 630KG Y CAPACIDAD P...			
		Suministro e instalación de puerta de ascensor de pasajeros de acceso a piso, con apertura automática, de acero inoxidable, de 800x2000 mm. Acristalamiento homologado como "Parallamas" 30 minutos (E 30). Según norma UNE-EN 81-70:2004 o equivalente relativa a la "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).			
mt39aap010e	Ud	Puerta de ascensor de pasajeros, de doble embarque, de acceso a piso, con apertura automática, de acero inoxidable, de 800x2000 mm. Acristalamiento homologado como "Parallamas" 30 minutos (E 30).	1,000	500,000	500,000
mo016	h	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores.	5,000	23,670	118,350
mo085	h	Ayudante instalador de aparatos elevadores.	5,000	21,110	105,550
%	%	Medios auxiliares	2,000	723,900	14,480
%	%	Costes Indirectos	6,000	738,380	44,300
TOTAL POR Ud					782,68
ASC.07	Ud	RECORRIDO DE GUÍAS Y CABLES DE ASCENSOR ELÉCTRICO, TRIPLE EMBARQUE, 12 PARADA...			
		Suministro e instalación de recorrido de guías y cables de tracción para ascensor eléctrico de pasajeros sin cuarto de máquinas (frecuencia variable), de 630 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1 m/s de velocidad. Según norma UNE-EN 81-70:2004 o equivalente relativa a la "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).			
mt39aer110c	Ud	Recorrido de guías y cables de tracción para ascensor eléctrico de pasajeros, de doble embarque, sin cuarto de máquinas (frecuencia variable), de 800 kg de carga nominal, con capacidad para 8 personas y 1 m/s de velocidad.	1,000	2.100,000	2.100,000
mo016	h	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores.	3,000	23,670	71,010
mo085	h	Ayudante instalador de aparatos elevadores.	3,000	21,110	63,330
%	%	Medios auxiliares	2,000	2.234,340	44,690
%	%	Costes Indirectos	6,000	2.279,030	136,740
TOTAL POR Ud					2.415,77

CODIGO	UD. DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

ASC.08	Ud	LÍNEA TELEFÓNICA DE ASCENSOR ELÉCTRICO, TRIPLE EMBARQUE, 12 PARADAS, 630KG Y CA...			
		Suministro e instalación de línea telefónica en cabina de ascensor. Según norma UNE-EN 81-70:2004 o equivalente relativa a la "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).			
mt39www030	Ud	Instalación de línea telefónica en cabina de ascensor, de triple embarque.	1,000	250,000	250,000
mo085	h	Ayudante instalador de aparatos elevadores.	5,000	21,110	105,550
mo016	h	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores.	5,000	23,670	118,350
%	%	Medios auxiliares	2,000	473,900	9,480
	%	Costes Indirectos	6,000	483,380	29,000
		TOTAL POR Ud			512,38
ASC.09	Ud	APLIQUE DE PARED LED 1440LM 6W			
		Luminaria de superficie en pared, LED, con una potencia de 18W, temperatura de color 4000K y flujo lumínico de 600lm, cuerpo interior de chapa de acero, acabado termoesmaltado, reflector de aluminio con acabado especular, grado de protección IP65, aislamiento clase F. Incluso lámparas LED, replanteo, colocación y fijación de la luminaria y conexión a la red de eléctrica. Comprobación de su correcto funcionamiento y realización de pruebas de servicio.			
mt34beg030bj	Ud	Luminaria de superficie en pared, LED, con una potencia de 6W, temperatura de color 4000K y flujo lumínico de 600lm, cuerpo interior de chapa de acero, acabado termoesmaltado, reflector de aluminio con acabado especular, grado de protección IP65, aislamiento clase F.	1,000	30,000	30,000
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,200	23,670	4,730
mo102	h	Ayudante electricista.	0,200	21,110	4,220
%	%	Medios auxiliares	2,000	38,950	0,780
	%	Costes Indirectos	6,000	39,730	2,380
		TOTAL POR Ud			42,11
ASC.10	Ud	SEÑALIZACIÓN DE ACCESIBILIDAD			
		Placa de indicación y/o señalización de accesibilidad, de PVC fotoluminiscente (con categoría de fotoluminiscencia A) y/o aluminio, con inscripciones en braille en su caso. Todo según documentación gráfica de proyecto y según norma UNE41501:2002 o equivalente, UNE 170002:2009 o equivalente, UNE 23035-2:2003 o equivalente y UNE 23035-4:2003 o equivalente. Incluso elementos de fijación.			
mt41sny010gb	Ud	Placa de indicación y/o señalización de accesibilidad, de PVC fotoluminiscente (con categoría de fotoluminiscencia A) y/o aluminio, con inscripciones en braille en su caso. Todo según documentación gráfica de proyecto y según norma UNE41501:2002 o equivalente, UNE 170002:2009 o equivalente, UNE 23035-2:2003 o equivalente y UNE 23035-4:2003 o equivalente. Incluso elementos de fijación.	1,000	10,000	10,000
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,100	19,860	1,990
%	%	Medios auxiliares	2,000	11,990	0,240
	%	Costes Indirectos	6,000	12,230	0,730
		TOTAL POR Ud			12,96

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
BAJ.01	m	BAJANTE EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO PARA AGUAS RESIDUALES			
		Bajante interior insonorizada de la red de evacuación de aguas residuales, formada por tubo de polipropileno con carga mineral, de hasta 160 mm de diámetro y 4,9 mm de espesor; unión a presión con junta elástica. Incluso, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.			
mt36tpj410g	Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polipropileno con carga mineral, insonorizado, de 160 mm de diámetro, incluso abrazaderas acústicas.	1,000	9,000	9,000
mt36tpj010gi	m	Tubo de polipropileno con carga mineral, insonorizado, de 160 mm de diámetro y 4,9 mm de espesor, con extremo abocardado y junta elástica, con el precio incrementado el 40% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,000	35,000	35,000
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,350	23,670	8,280
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,250	21,110	5,280
%	%	Medios auxiliares	2,000	57,560	1,150
%	%	Costes Indirectos	6,000	58,710	3,520
TOTAL POR m					62,23
BAJ.02	m	VAINA PROTECTORA METÁLICA, PARA BAJANTE DE FACHADA DE PLUVIALES			
		Vaina protectora metálica, para bajante de fachada de pluviales, colocada superficialmente en fachada, formada por tubo metálico de hasta 160 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor, con abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes y codos). Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales colocados mediante soldadura eléctrica.			
mt35une227f	m	Vaina protectora metálica, para bajante de fachada de pluviales, colocada superficialmente en fachada, formada por tubo metálico de hasta 160 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor, con abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes y codos). Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales colocados mediante soldadura eléctrica.	1,000	60,000	60,000
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,100	23,670	2,370
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,100	21,110	2,110
%	%	Medios auxiliares	2,000	64,480	1,290
%	%	Costes Indirectos	6,000	65,770	3,950
TOTAL POR m					69,72
BIE.04	Ud	CASETA ASEO			
		Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. Según R.D. 486/97.			
mt50cas005a	Ud	Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.	1,000	100,000	100,000
%	%	Medios auxiliares	2,000	100,000	2,000
%	%	Costes Indirectos	6,000	102,000	6,120
TOTAL POR Ud					108,12

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS**BIE.05 Ud CASETA VESTUARIOS**

Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. Según R.D. 486/97.

mt50cas050b	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de 6,00x2,33x2,30 (14,00) m², compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 1627/1997.	1,000	100,000	100,000
%	%	Medios auxiliares	2,000	100,000	2,000
%	%	Costes Indirectos	6,000	102,000	6,120
TOTAL POR Ud:					108,12

BIE.06 Ud CASETA DESPACHO

Mes de alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de dimensiones 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. Según R.D. 486/97.

mt50cas030d	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²), compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal y revestimiento de tablero melaminado en paredes.	1,000	100,000	100,000
%	%	Medios auxiliares	2,000	100,000	2,000
%	%	Costes Indirectos	6,000	102,000	6,120
TOTAL POR Ud:					108,12

BIE.07 Ud LIMPIEZA CASETAS

Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando una limpieza a la semana.

mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	4,000	19,860	79,440
%	%	Medios auxiliares	2,000	79,440	1,590
%	%	Costes Indirectos	6,000	81,030	4,860
TOTAL POR Ud:					85,89

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
CARP.01	Ud	CA01. VENTANA PARA CONFORMADO DE HUECO DE FACHADA 100X110 CM CON CAJÓN DE PE...			
		Suministro e instalación de ventana para conformado de cerramiento de hueco, de dos hojas correderas de dimensiones 100x110cm (se comprobarán las medidas del hueco en obra), formada por: MARCO: Perfilería de aluminio, lacado en color blanco RAL 9010, con espesor mínimo de 15micras y espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALIDECO. Umarco = 2,20 W/m²k. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, tapajuntas, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Manetas gama alta y herrajes de seguridad. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire, clase 4, según UNE-EN 12207 o equivalente, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 o equivalente y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210 o equivalente. Según documentación gráfica de proyecto. ACRISTALAMIENTO: Doble acristalamiento templado de baja emisividad térmica, control solar y seguridad laminar 3+3/16/4+4 formado por vidrio exterior laminar 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón, y vidrio interior laminar de baja emisividad térmica 4+4 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo. Fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellados en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Uvidrio = 1,1 W/m²k. PERSIANA ENROLLABLE: Persiana enrollable de lamas de PVC, de 37 mm de altura, color blanco, de dimensiones 140x150cm, equipada con eje, discos, cápsulas y todos sus accesorios, con accionamiento manual, en carpintería de aluminio o de PVC, incluso cajón térmico incorporado (monoblock), de 186x200 mm, de PVC acabado estándar, con permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207 o equivalente y transmitancia térmica entre 1,6 y 1,8 W/(m²K). Según UNE-EN 13659 o equivalente. Incluso vinilos, cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas, p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire, clase 4, según UNE-EN 12207 o equivalente, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 o equivalente y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210 o equivalente. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).			
carp.perf.001	m	Conjunto de perfiles de aluminio lacado en color a elegir en obra por D.F, para conformado de marcos y hojas, gama alta, con rotura de puente térmico de mínimo 12mm, incluso junta exterior del cristal y felpas, con el certificado de calidad QUALIDECO. Umarco = 2,20 W/m²k.	9,100	30,000	273,000
mt25pfx200cb	Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación, de salida de agua, accesorios, herrajes de cualquier tipo para sistemas de caprintería fijas, oscilantes, batientes, elevadoras y correderas para cualquier número de hojas.	0,910	10,000	9,100
mt21veg025idmba	m²	Doble acristalamiento templado, de baja emisividad térmica, control solar y seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior con control solar laminar 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior laminar de baja emisividad térmica 4+4 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo; espesor total 30 mm.	0,900	90,000	81,000
mt21vva015a	Ud	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A aproximada de 23, según UNE-EN ISO 868 o equivalente y recuperación elástica >=80%, según UNE-EN ISO 7389 o equivalente.	0,090	5,750	0,520
mt21vva021	Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,000	1,250	1,250
mt25pco015naab	m²	Persiana enrollable de lamas de PVC, de 37 mm de altura, color blanco, de dimensiones 160x192cm, equipada con eje, discos, cápsulas y todos sus accesorios, con accionamiento manual, en carpintería de aluminio o de PVC, incluso cajón térmico incorporado (monoblock), de 186x200 mm, de PVC acabado estándar, con permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207 o equivalente y transmitancia térmica entre 1,6 y 1,8 W/(m²K). Según UNE-EN 13659 o equivalente.	0,900	60,000	54,000
mo018	h	Oficial 1ª cerrajero.	3,000	23,670	71,010
mo057	h	Ayudante cerrajero.	3,000	21,110	63,330
mo055	h	Oficial 1ª cristalero.	2,000	23,670	47,340
mo108	h	Ayudante cristalero.	2,000	21,110	42,220

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

%	%	Medios auxiliares	2,000	642,770	12,860
	%	Costes Indirectos	6,000	655,630	39,340
TOTAL POR Ud					694,97

CARP.02 Ud CA02. VENTANA PARA CONFORMADO DE HUECO DE FACHADA 230X137 CM CON CAJÓN DE PE...

Suministro e instalación de ventana para conformado de cerramiento de hueco, de dos hojas correderas de dimensiones 230x137cm (se comprobarán las medidas del hueco en obra), formada por: MARCO: Perfilería de aluminio, lacado en color blanco RAL 9010, con espesor mínimo de 15micras y espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALIDECO. Umarco = 2,20 W/m²k. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, tapajuntas, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Manetas gama alta y herrajes de seguridad. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire, clase 4, según UNE-EN 12207 o equivalente, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 o equivalente y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210 o equivalente. Según documentación gráfica de proyecto. ACRISTALAMIENTO: Doble acristalamiento templado de baja emisividad térmica, control solar y seguridad laminar 3+3/16/4+4 formado por vidrio exterior laminar 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón, y vidrio interior laminar de baja emisividad térmica 4+4 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo. Fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellados en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Uvidrio = 1,1 W/m²k. PERSIANA ENROLLABLE: Persiana enrollable de lamas de PVC, de 37 mm de altura, color blanco, de dimensiones 140x150cm, equipada con eje, discos, cápsulas y todos sus accesorios, con accionamiento manual, en carpintería de aluminio o de PVC, incluso cajón térmico incorporado (monoblock), de 186x200 mm, de PVC acabado estándar, con permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207 o equivalente y transmitancia térmica entre 1,6 y 1,8 W/(m²K). Según UNE-EN 13659 o equivalente. Incluso vinilos, cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas, p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire, clase 4, según UNE-EN 12207 o equivalente, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 o equivalente y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210 o equivalente. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

carp.perf.001	m	Conjunto de perfiles de aluminio lacado en color a elegir en obra por D.F, para conformado de marcos y hojas, gama alta, con rotura de puente térmico de mínimo 12mm, incluso junta exterior del cristal y felpas, con el certificado de calidad QUALIDECO. Umarco = 2,20 W/m²k.	16,000	30,000	480,000
mt25pfx200cb	Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación, de salida de agua, accesorios, herrajes de cualquier tipo para sistemas de caprintería fijas, oscilantes, batientes, elevadoras y correderas para cualquier número de hojas.	1,600	10,000	16,000
mt21veg025idmba	m²	Doble acristalamiento templado, de baja emisividad térmica, control solar y seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior con control solar laminar 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior laminar de baja emisividad térmica 4+4 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo; espesor total 30 mm.	2,700	90,000	243,000
mt21vva015a	Ud	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A aproximada de 23, según UNE-EN ISO 868 o equivalente y recuperación elástica >=80%, según UNE-EN ISO 7389 o equivalente.	0,270	5,750	1,550
mt21vva021	Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,000	1,250	1,250

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
mt25pco015naab	m ²	Persiana enrollable de lamas de PVC, de 37 mm de altura, color blanco, de dimensiones 160x192cm, equipada con eje, discos, cápsulas y todos sus accesorios, con accionamiento manual, en carpintería de aluminio o de PVC, incluso cajón térmico incorporado (monoblock), de 186x200 mm, de PVC acabado estándar, con permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207 o equivalente y transmitancia térmica entre 1,6 y 1,8 W/(m ² K). Según UNE-EN 13659 o equivalente.	2,700	60,000	162,000
mo018	h	Oficial 1ª cerrajero.	3,000	23,670	71,010
mo057	h	Ayudante cerrajero.	3,000	21,110	63,330
mo055	h	Oficial 1ª cristalero.	2,000	23,670	47,340
mo108	h	Ayudante cristalero.	2,000	21,110	42,220
%	%	Medios auxiliares	2,000	1.127,700	22,550
%	%	Costes Indirectos	6,000	1.150,250	69,020
TOTAL POR Ud					1.219,27

CARP.03**Ud CA03. VENTANA PARA CONFORMADO DE HUECO DE FACHADA 45X80 CM.**

Suministro e instalación de ventana para conformado de cerramiento de fachada, de una hoja batiente de dimensiones 45x80cm (se comprobarán las medidas del hueco en obra), formada por: MARCO: Perfilería de aluminio, lacado en color blanco RAL 9010, con espesor mínimo de 15micras y espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALIDECO. Umarco = 2,20 W/m²k. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, tapajuntas, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Manetas gama alta y herrajes de seguridad. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire, clase 4, según UNE-EN 12207 o equivalente, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 o equivalente y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210 o equivalente. Según documentación gráfica de proyecto. ACRISTALAMIENTO: Doble acristalamiento templado de baja emisividad térmica, control solar y seguridad laminar 3+3/16/4+4 formado por vidrio exterior laminar 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón, y vidrio interior laminar de baja emisividad térmica 4+4 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo. Fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellados en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Uvidrio = 1,1 W/m²k. Incluso vinilos, cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas, p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire, clase 4, según UNE-EN 12207 o equivalente, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 o equivalente y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210 o equivalente. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

carp.perf.001	m	Conjunto de perfiles de aluminio lacado en color a elegir en obra por D.F. para conformado de marcos y hojas, gama alta, con rotura de puente térmico de mínimo 12mm, incluso junta exterior del cristal y felpas, con el certificado de calidad QUALIDECO. Umarco = 2,20 W/m ² k.	4,700	30,000	141,000
mt25pfx200cb	Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación, de salida de agua, accesorios, herrajes de cualquier tipo para sistemas de caprintería fijas, oscilantes, batientes, elevadoras y correderas para cualquier número de hojas.	0,500	10,000	5,000
mt21veg025idmba	m ²	Doble acristalamiento templado, de baja emisividad térmica, control solar y seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior con control solar laminar 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior laminar de baja emisividad térmica 4+4 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo; espesor total 30 mm.	0,360	90,000	32,400
mt21vva015a	Ud	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A aproximada de 23, según UNE-EN ISO 868 o equivalente y recuperación elástica >=80%, según UNE-EN ISO 7389 o equivalente.	0,040	5,750	0,230
mt21vva021	Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,000	1,250	1,250

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
mo018	h	Oficial 1ª cerrajero.	2,000	23,670	47,340
mo057	h	Ayudante cerrajero.	2,000	21,110	42,220
mo055	h	Oficial 1ª cristalero.	1,000	23,670	23,670
mo108	h	Ayudante cristalero.	1,000	21,110	21,110
%	%	Medios auxiliares	2,000	314,220	6,280
%	%	Costes Indirectos	6,000	320,500	19,230
TOTAL POR Ud:					339,73

CARP.04 Ud CA04. VENTANA PARA CONFORMADO DE HUECO DE FACHADA 70X110 CM CON CAJÓN DE PER...

Suministro e instalación de ventana para conformado de cerramiento de hueco, de una hoja oscilobatiente de dimensiones 70x110cm (se comprobarán las medidas del hueco en obra), formada por: MARCO: Perfilería de aluminio, lacado en color blanco RAL 9010, con espesor mínimo de 15micras y espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALIDECO. Umarco = 2,20 W/m²k. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, tapajuntas, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Manetas gama alta y herrajes de seguridad. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire, clase 4, según UNE-EN 12207 o equivalente, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 o equivalente y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210 o equivalente. Según documentación gráfica de proyecto. ACRISTALAMIENTO: Doble acristalamiento templado de baja emisividad térmica, control solar y seguridad laminar 3+3/16/4+4 formado por vidrio exterior laminar 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón, y vidrio interior laminar de baja emisividad térmica 4+4 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo. Fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellados en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Uvidrio = 1,1 W/m²k. PERSIANA ENROLLABLE: Persiana enrollable de lamas de PVC, de 37 mm de altura, color blanco, de dimensiones 140x150cm, equipada con eje, discos, cápsulas y todos sus accesorios, con accionamiento manual, en carpintería de aluminio o de PVC, incluso cajón térmico incorporado (monoblock), de 186x200 mm, de PVC acabado estándar, con permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207 o equivalente y transmitancia térmica entre 1,6 y 1,8 W/(m²K). Según UNE-EN 13659 o equivalente. Incluso vinilos, cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas, p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire, clase 4, según UNE-EN 12207 o equivalente, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 o equivalente y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210 o equivalente. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

carp.perf.001	m	Conjunto de perfiles de aluminio lacado en color a elegir en obra por D.F, para conformado de marcos y hojas, gama alta, con rotura de puente térmico de mínimo 12mm, incluso junta exterior del cristal y felpas, con el certificado de calidad QUALIDECO. Umarco = 2,20 W/m²k.	6,100	30,000	183,000
mt25pfx200cb	Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación, de salida de agua, accesorios, herrajes de cualquier tipo para sistemas de carpintería fijas, oscilantes, batientes, elevadoras y correderas para cualquier número de hojas.	0,610	10,000	6,100
mt21veg025idmba	m²	Doble acristalamiento templado, de baja emisividad térmica, control solar y seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior con control solar laminar 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior laminar de baja emisividad térmica 4+4 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo; espesor total 30 mm.	0,650	90,000	58,500
mt21vva015a	Ud	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A aproximada de 23, según UNE-EN ISO 868 o equivalente y recuperación elástica >=80%, según UNE-EN ISO 7389 o equivalente.	0,065	5,750	0,370
mt21vva021	Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,000	1,250	1,250

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
mt25pco015naab	m ²	Persiana enrollable de lamas de PVC, de 37 mm de altura, color blanco, de dimensiones 160x192cm, equipada con eje, discos, cápsulas y todos sus accesorios, con accionamiento manual, en carpintería de aluminio o de PVC, incluso cajón térmico incorporado (monoblock), de 186x200 mm, de PVC acabado estándar, con permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207 o equivalente y transmitancia térmica entre 1,6 y 1,8 W/(m ² K). Según UNE-EN 13659 o equivalente.	0,650	60,000	39,000
mo018	h	Oficial 1ª cerrajero.	2,000	23,670	47,340
mo057	h	Ayudante cerrajero.	2,000	21,110	42,220
mo055	h	Oficial 1ª cristalero.	1,000	23,670	23,670
mo108	h	Ayudante cristalero.	1,000	21,110	21,110
%	%	Medios auxiliares	2,000	422,560	8,450
%	%	Costes Indirectos	6,000	431,010	25,860
TOTAL POR Ud					456,87

CARP.05**Ud CA05. VENTANA PARA CONFORMADO DE HUECO DE FACHADA 40X65 CM**

Suministro e instalación de ventana para conformado de cerramiento de fachada, de una hoja batiente de dimensiones 40x65cm (se comprobarán las medidas del hueco en obra), formada por: MARCO: Perfilería de aluminio, lacado en color blanco RAL 9010, con espesor mínimo de 15micras y espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALIDECO. Umarco = 2,20 W/m²k. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, tapajuntas, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Manetas gama alta y herrajes de seguridad. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire, clase 4, según UNE-EN 12207 o equivalente, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 o equivalente y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210 o equivalente. Según documentación gráfica de proyecto. ACRISTALAMIENTO: Doble acristalamiento templado de baja emisividad térmica, control solar y seguridad laminar 3+3/16/4+4 formado por vidrio exterior laminar 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón, y vidrio interior laminar de baja emisividad térmica 4+4 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo. Fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellados en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Uvidrio = 1,1 W/m²k. Incluso vinilos, cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas, p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire, clase 4, según UNE-EN 12207 o equivalente, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 o equivalente y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210 o equivalente. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

carp.perf.001	m	Conjunto de perfiles de aluminio lacado en color a elegir en obra por D.F. para conformado de marcos y hojas, gama alta, con rotura de puente térmico de mínimo 12mm, incluso junta exterior del cristal y felpas, con el certificado de calidad QUALIDECO. Umarco = 2,20 W/m ² k.	3,900	30,000	117,000
mt25pfx200cb	Ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación, de salida de agua, accesorios, herrajes de cualquier tipo para sistemas de caprintería fijas, oscilantes, batientes, elevadoras y correderas para cualquier número de hojas.	0,390	10,000	3,900
mt21veg025idmba	m ²	Doble acristalamiento templado, de baja emisividad térmica, control solar y seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior con control solar laminar 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior laminar de baja emisividad térmica 4+4 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo; espesor total 30 mm.	0,250	90,000	22,500
mt21vva015a	Ud	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A aproximada de 23, según UNE-EN ISO 868 o equivalente y recuperación elástica >=80%, según UNE-EN ISO 7389 o equivalente.	0,025	5,750	0,140
mt21vva021	Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,000	1,250	1,250

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

mo018	h	Oficial 1ª cerrajero.	2,000	23,670	47,340
mo057	h	Ayudante cerrajero.	2,000	21,110	42,220
mo055	h	Oficial 1ª cristalero.	1,000	23,670	23,670
mo108	h	Ayudante cristalero.	1,000	21,110	21,110
%	%	Medios auxiliares	2,000	279,130	5,580
%	%	Costes Indirectos	6,000	284,710	17,080
TOTAL POR Ud					301,79

CARP.07 m CE01. BARANDILLA DE ACERO EN HUECO DE VENTANA

Barandilla de hueco de ventana, formada por: doble tubo circular de perfil hueco de acero galvanizado en caliente, prelacado en color a decidir por D.F., de diámetro 45 mm, anclados a jambas de hueco de ventana mediante fijaciones mecánicas, elaborada en taller, según documentación gráfica de proyecto. Incluso refuerzo central con tubo vertical, marcado de los puntos de fijación de los barrotes, aplomado y nivelación, resolución de las uniones, montaje de elementos complementarios y limpieza final.

mt26aac010dq	m	Redondo de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro 10 mm, montado en taller, acabado con imprimación antioxidante.	2,000	9,000	18,000
mt26aaa035a	Ud	Anclaje mecánico tipo tornillo de cabeza avellanada con estrella interior de seis puntas para llave Torx, de acero galvanizado.	4,000	1,200	4,800
mq08sol020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,100	3,000	0,300
mo018	h	Oficial 1ª cerrajero.	0,100	23,670	2,370
mo059	h	Ayudante cerrajero.	0,100	21,110	2,110
%	%	Medios auxiliares	2,000	27,580	0,550
%	%	Costes Indirectos	6,000	28,130	1,690
TOTAL POR m					29,82

CARP.08 m² CELOSÍA DE LAMAS FIJAS DE ALUMINIO

Celosía de lamas fijas de aluminio modelo UPF-35 (Umbelco) o equivalente, perteneciente al grupo de protecciones solares tubulares, fabricado con fleje de aluminio pintado en continuo (proceso COIL-COATING), colores según documentación gráfica de proyecto, elevada resistencia a la intemperie según ensayo niebla salina (más de 450 h en cámara WEISS SSC 450). Lamas inclinadas 0° respecto al plano vertical, con entrecalle de 35 mm. de superficie general tubular-trapezoidal en aluminio de 35 mm., soportadas por rastreles tubulares de aluminio extrusionado L-6063 con tratamiento T5 / acero perfilado galvanizado con ensamblaje mediante un eficaz sistema antirretorno patentado que permite la dilatación de las lamas sin remachado de las mismas ni tornillería entre lama y soporte, incluso p.p. elementos de fijación directa a obra, elementos de fijación mediante tornillería antivandálica en planta baja y primera, montaje y limpieza.

mt26aaq010b	Ud	Anclaje químico compuesto por resina y varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1 o equivalente; con tuerca y arandela, de 10 mm de diámetro.	8,000	3,900	31,200
mt25pce030b	m²	Celosía de lamas fijas de aluminio modelo UPF-35 (Umbelco) o equivalente, perteneciente al grupo de protecciones solares tubulares, fabricado con fleje de aluminio pintado en continuo (proceso COIL-COATING), colores según documentación gráfica de proyecto, elevada resistencia a la intemperie según ensayo niebla salina (más de 450 h en cámara WEISS SSC 450). Lamas inclinadas 0° respecto al plano vertical, con entrecalle de 35 mm. de superficie general tubular-trapezoidal en aluminio de 35 mm., soportadas por rastreles tubulares de aluminio extrusionado L-6063 con tratamiento T5 / acero perfilado galvanizado con ensamblaje mediante un eficaz sistema antirretorno patentado que permite la dilatación de las lamas sin remachado de las mismas ni tornillería entre lama y soporte.	1,000	90,000	90,000
mo018	h	Oficial 1ª cerrajero.	1,000	23,670	23,670
mo059	h	Ayudante cerrajero.	1,000	21,110	21,110
%	%	Medios auxiliares	2,000	165,980	3,320

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
	%	Costes Indirectos	6,000	169,300	10,160
		TOTAL POR m²			179,46
CARP.11	m	DINTEL METÁLICO DE CHAPA DE ACERO PRELACADO. 250MM			
		Dintel metálico de chapa de acero S275JR de 2,5 mm de espesor, de 250 mm de anchura, acabado lacado, color a elegir. Incluso p/p de tirantes de pletina y tornillería, colocación sobre las jambas del hueco y reparación en obra de cuantos roces y/o desperfectos se originen en el perfil, por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficie y acabado. Incluso replanteo del nivel de apoyo de los elementos, limpieza y preparación del plano de apoyo del sistema, colocación y fijación provisional del dintel, aplomado y nivelación, ejecución de las uniones y reparación de defectos superficiales.			
mt20dah010i	m	Dintel metálico de chapa de acero S275JR de 2,5 mm de espesor, de 250 mm de anchura, acabado lacado, color a elegir. Incluso p/p de tirantes de pletina y tornillería.	1,000	30,000	30,000
mo018	h	Oficial 1ª cerrajero.	0,200	23,670	4,730
mo057	h	Ayudante cerrajero.	0,200	21,110	4,220
%	%	Medios auxiliares	2,000	38,950	0,780
%	%	Costes Indirectos	6,000	39,730	2,380
		TOTAL POR m			42,11
CARP.12	m	CE02. BARANDILLA SOBRE PETO ESCALERA			
		Pasamanos doble en forma recta e inclinada de 100 cm de altura, formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de pletina de perfil macizo de acero UNE-EN 10025 o equivalente S275JR, laminado en caliente, acabado galvanizado en caliente, prelacado en azul RAL 5005, de 70x10 mm y montantes de pletina de perfil macizo de acero UNE-EN 10025 o equivalente S275JR, laminado en caliente, acabado galvanizado en caliente, prelacado en azul RAL 5005, de 70x10 mm con una separación de 100 cm entre sí; doble pasamanos de tubo circular de perfil hueco de acero galvanizado en caliente de diámetro 45 mm, prelacado en azul RAL 5005, fijada cada 100 cm mediante placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 o equivalente S275JR, acabado galvanizado en caliente, prelacado en azul RAL 5005, de 100x100x10mm con anclajes mecánicos. Elaboración en taller y ajuste final en obra.			
mt26aac010bma	m	Pletina de perfil macizo de acero UNE-EN 10025 o equivalente S275JR, laminado en caliente, 100x10 mm, acabado galvanizado en caliente, prelacado.	1,000	20,000	20,000
mt26aab010cu	m	Tubo circular de perfil hueco de acero galvanizado en caliente de diámetro 60 mm, montado en taller.	0,400	10,000	4,000
mt07ala011z	kg	Pletina de perfil macizo de acero UNE-EN 10025 o equivalente S275JR, laminado en caliente, 100x100mm, con espesor 10mm acabado galvanizado en caliente, prelacado. Trabajada y montada en taller, para colocar con uniones atornilladas en obra.	0,010	1,000	0,010
mt26aaa023a	Ud	Anclaje mecánico con taco de expansión de acero galvanizado, tuerca y arandela.	4,000	1,500	6,000
mq08sol020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,050	3,000	0,150
mo018	h	Oficial 1ª cerrajero.	0,050	23,670	1,180
mo057	h	Ayudante cerrajero.	0,050	21,110	1,060
%	%	Medios auxiliares	2,000	32,400	0,650
%	%	Costes Indirectos	6,000	33,050	1,980
		TOTAL POR m			35,03

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
COLE.01	m	PROTECTOR DE CABLES			
		Protector de cables, de caucho, en zona de paso de vehículos, de 100x30 mm, color negro, con elementos de fijación al pavimento, amortizable en 3 usos.			
mt50spe030sc	m	Protector de cables, de caucho, en zona de paso de vehículos, de 100x30 mm, color negro, con elementos de fijación al pavimento.	0,333	20,000	6,660
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,100	19,860	1,990
%	%	Medios auxiliares	2,000	8,650	0,170
	%	Costes Indirectos	6,000	8,820	0,530
		TOTAL POR m			9,35
COLE.02	Ud	TAPÓN DE PLÁSTICO PARA PROTECCIÓN DE EXTREMO DE ARMADURA			
		Protección de extremo de armadura de 12 a 32 mm de diámetro, mediante colocación de tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, amortizable en 10 usos.			
mt50spr045	Ud	Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.	0,100	0,100	0,010
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,010	19,860	0,200
%	%	Medios auxiliares	2,000	0,210	0,000
	%	Costes Indirectos	6,000	0,210	0,010
		TOTAL POR Ud			0,22
COLE.03	Ud	PROTECCIÓN DE HUECO DE VENTANA EN CERRAMIENTO EXTERIOR			
		Protección de hueco de ventana de entre 165 y 285 cm de anchura en cerramiento exterior, mediante dos tubos metálicos extensibles, con tornillo cilíndrico con hexágono interior para llave Allen, para fijación de los tubos, amortizables en 20 usos, colocados una vez construida la hoja exterior del cerramiento y anclados a los orificios previamente realizados en los laterales del hueco de la ventana.			
mt50spb015c	Ud	Tubo metálico extensible de 165/285 cm de longitud, con tornillo cilíndrico con hexágono interior para llave Allen, para fijación de los tubos.	0,100	122,000	12,200
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,100	19,860	1,990
%	%	Medios auxiliares	2,000	14,190	0,280
	%	Costes Indirectos	6,000	14,470	0,870
		TOTAL POR Ud			15,34
COLE.04	m	MARQUESINA DE PROTECCIÓN DEL ACCESO AL EDIFICIO			
		Marquesina de protección del acceso al edificio ante la posible caída de objetos formada por: estructura metálica tubular de 1,50 m de ancho y 3,00 m de altura, amortizable en 8 usos y plataforma de tablero de madera de pino de 22 mm de espesor, reforzado en su parte inferior por tabloncillos clavados con puntas planas de acero, en sentido contrario, con rodapié de tabloncillo de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos.			
mt50spa010k	Ud	Pórtico de andamio metálico tubular de 1,5 m de ancho y 3 m de altura.	0,060	30,000	1,800
mt50spa020c	Ud	Diagonalización de arriostramiento para módulo de andamio de 3 m de altura.	0,150	13,500	2,030
mt50spa030a	Ud	Base regulable para pórtico.	0,150	16,000	2,400
mt50spa040d	Ud	Longitudinal para andamio de 3 m de longitud.	0,050	9,000	0,450
mt13blm010d	m ²	Tablero de madera de pino hidrofugada, espesor 22 mm.	0,350	9,500	3,330
mt50spa050g	m ³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	0,010	350,000	3,500
mt50sph020	kg	Puntas planas de acero de 20x100 mm.	0,025	1,000	0,030
mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,300	23,670	7,100
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,300	19,860	5,960
%	%	Medios auxiliares	2,000	26,600	0,530
	%	Costes Indirectos	6,000	27,130	1,630
		TOTAL POR m			28,76

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

COLE.05	Ud	LÍNEA DE ANCLAJE HORIZONTAL TEMPORAL, DE CINTA DE POLIÉSTER, FIJADA A SOPORTE D...			
		Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, de 10 m de longitud, para asegurar a un operario, clase C, compuesta por 2 dispositivos de anclaje capaces de soportar una carga de 25 kN, formado cada uno de ellos por cinta de poliéster de 35 mm de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, amortizables en 3 usos, para fijación a soporte de hormigón o metálico de 0,8 a 3,6 m de perímetro y 1 cinta de poliéster de 35 mm de anchura y 10 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos, amortizable en 3 usos.			
mt50spl200b	Ud	Dispositivo de anclaje capaz de soportar una carga de 25 kN, formado por cinta de poliéster de 35 mm de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, amortizable en 3 usos, para fijación a soporte de hormigón o metálico de 0,8 a 3,6 m de perímetro.	0,660	90,000	59,400
mt50spl210b	Ud	Cinta de poliéster de 35 mm de anchura y 10 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos, amortizable en 3 usos.	0,330	75,000	24,750
mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,060	23,670	1,420
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,090	19,860	1,790
%	%	Medios auxiliares	2,000	87,360	1,750
%	%	Costes Indirectos	6,000	89,110	5,350
TOTAL POR Ud:					94,46
COLE.06	m	PROTECCIÓN DE BORDE DE CUBIERTA CON SISTEMA T DE RED DE SEGURIDAD COLOCADA H...			
		Sistema T de red de seguridad colocada horizontalmente, primera puesta, mediante montaje en el suelo y elevación posterior a la planta, formado por: red de seguridad UNE-EN 1263-1 T A2 M60 Q M o equivalente, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, amortizable en 10 puestas; consola con brazos articulados separados entre sí una distancia máxima de 4 m, largueros metálicos y apoyos inferiores, amortizable en 50 usos y cajetines para anclaje al muro, amortizables en 50 usos. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes y cuerda de atado de polipropileno, para atar la cuerda perimetral de las redes a un soporte adecuado.			
mt50sph010ja	m²	Red de seguridad UNE-EN 1263-1 T A2 M60 Q M o equivalente, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco. Cuerda de red de calibre 4,5 mm. Energía de la red A2 (entre 2,2 y 4,4 kJ). Configuración de la red cuadrada, con cuerda perimetral de polipropileno de 16 mm de diámetro.	0,300	3,200	0,960
mt50spr170a	m	Cuerda de unión UNE-EN 1263-1 N o equivalente polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=8 mm y carga de rotura superior a 7,5 kN.	0,100	0,200	0,020
mt50spr180a	m	Cuerda de atado UNE-EN 1263-1 G o equivalente polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=12 mm y carga de rotura superior a 20 kN.	0,250	0,300	0,080
mt50sph120	Ud	Consola metálica compuesta por dos brazos articulados, de 3,75 m de longitud cada uno, separados entre sí 4 m, dos largueros, de 5,8 m de longitud cada uno y dos apoyos inferiores.	0,003	830,000	2,490
mt50sph121b	Ud	Cajetín metálico para anclaje de la consola al muro.	0,010	48,000	0,480
mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,250	23,670	5,920
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,250	19,860	4,970
%	%	Medios auxiliares	2,000	14,920	0,300
%	%	Costes Indirectos	6,000	15,220	0,910
TOTAL POR m:					16,13

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
COLE.07	m	ESTRUCTURA DE PROTECCIÓN DE PASO PEATONAL BAJO ANDAMIO DE FACHADA			
		Estructura de protección de paso peatonal bajo andamio de fachada colocado en la vía pública formada por: estructura tubular de acero galvanizado con paso libre de 1,50 m de anchura y 3,00 m de altura y plataforma metálica con visera en ángulo de 45°, amortizable en 8 usos, preparada para la colocación posterior de un andamiaje en altura.			
mt50spa130b	m	Estructura de protección para paso peatonal, bajo andamio colocado en la vía pública, con paso libre de 1,5 m de anchura y 3,00 m de altura, formada por estructura tubular de acero galvanizado en caliente de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, con plataforma metálica superior para protección de peatones con visera en ángulo de 45°, según UNE-EN 12810 o equivalente y UNE-EN 12811 o equivalente, con protecciones de polietileno de los elementos que puedan ocasionar enganches a los peatones.	0,125	70,000	8,750
mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,300	23,670	7,100
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,300	19,860	5,960
%	%	Medios auxiliares	2,000	21,810	0,440
%	%	Costes Indirectos	6,000	22,250	1,340
TOTAL POR m					23,59
COLE.08	Ud	EXTINTOR DE POLVO			
		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, amortizable en 3 usos.			
mt41xi010a	Ud	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 o equivalente.	0,333	30,000	9,990
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,100	19,860	1,990
%	%	Medios auxiliares	2,000	11,980	0,240
%	%	Costes Indirectos	6,000	12,220	0,730
TOTAL POR Ud					12,95
COLE.09	Ud	EXTINTOR DE CO2			
		Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 34A-233B-C, con 9 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.			
mt41xi010b	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 34A-233B-C, con 9 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, con accesorios de montaje, según UNE-EN 3 o equivalente.	0,333	55,000	18,320
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,100	19,860	1,990
%	%	Medios auxiliares	2,000	20,310	0,410
%	%	Costes Indirectos	6,000	20,720	1,240
TOTAL POR Ud					21,96

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

COLE.10	m	BAJANTE DE ESCOMBROS			
		Suministro, montaje y desmontaje de bajante para vertido de escombros, compuesta por 5 tubos y 1 embocadura de polietileno, de 49 cm de diámetro superior y 40 cm de diámetro inferior, con soportes y cadenas metálicas, por cada planta de entre 4 y 5 m de altura libre, amortizable en 5 usos, fijada al forjado mediante puntales metálicos telescópicos, accesorios y elementos de sujeción, amortizables en 5 usos.			
mt50spc010	Ud	Tubo bajante de escombros, de polietileno, de 49 cm de diámetro superior, 40 cm de diámetro inferior y 106 cm de altura, con soportes y cadenas metálicas.	0,200	30,000	6,000
mt50spc020	Ud	Embocadura de vertido, de polietileno, para bajante de escombros, de 49 cm de diámetro superior, 40 cm de diámetro inferior y 86,5 cm de altura, con soportes y cadenas metálicas.	0,040	45,000	1,800
mt50spc030	Ud	Accesorios y elementos de sujeción de bajante de escombros.	0,200	2,500	0,500
mt50spa081d	Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 5 m de altura.	0,075	25,000	1,880
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,400	19,860	7,940
%	%	Medios auxiliares	2,000	18,120	0,360
%	%	Costes Indirectos	6,000	18,480	1,110
TOTAL POR m					19,59

COLE.11	Ud	TOLDO PLASTIFICADO PARA CUBRICIÓN DE CONTENEDOR			
		Suministro, montaje y desmontaje de toldo plastificado para pie de bajante de escombros, para cubrición de contenedor, amortizable en 5 usos, que impide tanto la emisión del polvo generado por la salida de escombros como el depósito en el contenedor de otros residuos ajenos a la obra.			
mt50spc040	Ud	Toldo plastificado para pie de bajante de escombros, para cubrición de contenedor.	0,200	50,000	10,000
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,100	19,860	1,990
%	%	Medios auxiliares	2,000	11,990	0,240
%	%	Costes Indirectos	6,000	12,230	0,730
TOTAL POR Ud					12,96

COLE.12	m	VALLADO METÁLICO AMARILLO			
		Vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos.			
mt50vbe010dbk	Ud	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, incluso placa para publicidad.	0,020	42,000	0,840
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,100	19,860	1,990
%	%	Medios auxiliares	2,000	2,830	0,060
%	%	Costes Indirectos	6,000	2,890	0,170
TOTAL POR m					3,06

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

COLE.13	m	VALLADO PROVISIONAL DE SOLAR CON VALLAS TRASLADABLES			
		Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero.			
mt50spv020	Ud	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm de diámetro, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, para delimitación provisional de zona de obras, incluso argollas para unión de postes.	0,060	20,000	1,200
mt50spv025	Ud	Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, reforzada con varillas de acero, para soporte de valla trasladable.	0,080	6,000	0,480
mt07ala111ba	m	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 o equivalente S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x4 mm, para aplicaciones estructurales.	0,096	1,600	0,150
mt26aaa023a	Ud	Anclaje mecánico con taco de expansión de acero galvanizado, tuerca y arandela.	0,192	1,500	0,290
mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,050	23,670	1,180
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,050	19,860	0,990
%	%	Medios auxiliares	2,000	4,290	0,090
%	%	Costes Indirectos	6,000	4,380	0,260
		TOTAL POR m			4,64
COLE.14	Ud	ALQUILER DE ELEMENTOS DE ELEVACIÓN, ANDAMIOS, CESTAS O ESTRUCTURAS SEMEJANT...			
		Alquiler de elementos de elevación, andamios, cestas o estructuras semejantes, necesarias para la ejecución de la obra, de 20 m de altura máxima de trabajo, para toda la duración de la obra, considerando el transporte a obra, montaje y retirada. Incluso certificados, combustible, mantenimiento y seguro de responsabilidad civil. Según Real Decreto 2177/2004.			
mq07ple010bg	Ud	Alquiler diario de cestas elevadoras de brazo articulado, brazo telescópico y/o de tijera, motor diésel, de 20 m de altura máxima de trabajo, incluso mantenimiento y seguro de responsabilidad civil.	60,000	45,000	2.700,000
mq07ple020bg	Ud	Transporte a obra y retirada de cestas elevadora de brazo articulado, brazo telescópico y/o elevadora, motor diésel, de 20 m de altura máxima de trabajo.	1,000	300,000	300,000
%	%	Medios auxiliares	2,000	3.000,000	60,000
%	%	Costes Indirectos	6,000	3.060,000	183,600
		TOTAL POR Ud			3.243,60
COLE.15	Ud	DISPOSITIVO DE ANCLAJE TEXTIL FIJADO MECÁNICAMENTE A LA FACHADA			
		Dispositivo de anclaje para fijación mecánica a fachada, de 2500 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 cáncamo en un extremo, con conexión roscada y 1 argolla en el otro extremo, amortizable en 1 uso y taco de expansión metálico, arandela y tuerca, para asegurar a un operario.			
mt50spd030G	Ud	Dispositivo de anclaje para fijación mecánica a paramento de hormigón, de 2500 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 cáncamo en un extremo, con conexión roscada y 1 argolla en el otro extremo, clase A1.	1,000	5,000	5,000
mt50spd035	Ud	Taco de expansión metálico, arandela y tuerca.	1,000	0,750	0,750
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,050	19,860	0,990
%	%	Medios auxiliares	2,000	6,740	0,130
%	%	Costes Indirectos	6,000	6,870	0,410
		TOTAL POR Ud			7,28

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

COLE.16	m²	SISTEMA S DE RED DE SEGURIDAD COLOCADA HORIZONTALMENTE			
		Sistema S de red de seguridad fija, colocada horizontalmente, formado por: red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M o equivalente, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, para cubrir huecos horizontales de superficie comprendida entre 35 y 250 m². Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes y pletinas y ganchos de acero galvanizado, para atar la cuerda perimetral de las redes a un soporte adecuado.			
mt50sph010aa	m²	Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M o equivalente, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco. Cuerda de red de calibre 4,5 mm. Energía de la red A2 (entre 2,2 y 4,4 kJ). Configuración de la red al rombo, con cuerda perimetral de polipropileno de 16 mm de diámetro.	1,500	2,400	3,600
mt50spr170b	m	Cuerda de unión UNE-EN 1263-1 O o equivalente de polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=8 mm y carga de rotura superior a 7,5 kN.	0,300	0,200	0,060
mt07ala011j	kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 o equivalente S275JR, para aplicaciones estructurales, acabado con imprimación antioxidante. Trabajada y montada en taller, para colocar en obra.	0,020	1,600	0,030
mt50spr140c	Ud	Gancho de fijación de 8 mm de diámetro, de acero galvanizado en caliente.	0,070	0,800	0,060
mq07ple010ff	Ud	Alquiler diario de plataforma elevadora de tijera, motor diésel, de 15 m de altura máxima de trabajo, incluso mantenimiento y seguro de responsabilidad civil.	0,010	125,000	1,250
mq07ple020ff	Ud	Transporte a obra y retirada de plataforma elevadora de tijera, motor diésel, de 15 m de altura máxima de trabajo.	0,001	125,000	0,130
mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,100	23,670	2,370
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,100	19,860	1,990
%	%	Medios auxiliares	2,000	9,490	0,190
%	%	Costes Indirectos	6,000	9,680	0,580
TOTAL POR m²					10,26

COLE.17	m	SISTEMA PROVISIONAL DE PROTECCIÓN DE BORDE DE FORJADO, CLASE A			
		Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, de 1 m de altura, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas y para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 10º, formado por: barandilla principal de tabla de madera de pino de 12x2,7 cm, amortizable en 4 usos; barandilla intermedia de tabla de madera de pino de 12x2,7 cm, dispuesta de manera que una esfera de 470 mm no pase a través de cualquier apertura, amortizable en 4 usos; rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, que tenga el borde superior al menos 15 cm por encima de la superficie de trabajo, amortizable en 4 usos y guardacuerpos fijos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 40 mm de diámetro y 1200 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2,5 m y fijados al forjado con base plástica embebida en el hormigón, amortizables en 20 usos.			
mt50spb060	Ud	Base plástica para guardacuerpos.	0,600	2,000	1,200
mt50spb030w	Ud	Guardacuerpos fijo de seguridad fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 40 mm de diámetro y 1200 mm de longitud.	0,030	6,000	0,180
mt50spa050a	m³	Tabla de madera de pino, dimensiones 12x2,7 cm.	0,002	360,000	0,720
mt50spa050g	m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	0,002	350,000	0,700
mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,150	23,670	3,550
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,150	19,860	2,980
%	%	Medios auxiliares	2,000	9,330	0,190
%	%	Costes Indirectos	6,000	9,520	0,570
TOTAL POR m					10,09

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CON.FAC.01	m	DEMOLICIÓN DE FRENTE DE ESTRUCTURA, DE FÁBRICA DE LADRILLO CERÁMICO CARAVISTA			
		Demolición de frente de estructura, de fábrica de ladrillo cerámico caravista, de hasta 1 de anchura, formada por ladrillo perforado de 11/12 cm de espesor y/o plaquetas cerámicas caravista, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, dejando adarajas para facilitar posteriormente la traba con la nueva fábrica. Incluso picado de material de agarre y cualquier otro material hasta dejar el elemento estructural visto, retirada y acopio de los restos de obra, y carga manual sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,500	19,860	9,930
%	%	Medios auxiliares	15,000	9,930	1,490
	%	Costes Indirectos	6,000	11,420	0,690
		TOTAL POR m			12,11
CON.FAC.02	m	DESOLIDARIZACIÓN DE FÁBRICA DE LADRILLO CERÁMICO CARAVISTA CON LÁMINAS NODUL...			
		Desolidarización de fábrica de ladrillo cerámico caravista, en frentes de estructura, con lámina de desacoplamiento de polietileno con estructura cuadriculada, de 1 m de anchura y 3 mm de espesor, conformada en forma de cola demilano, con tela sin tejer en su reverso, con certificado de conformidad CE, fijada al soporte con adhesivos hidráulicos de capa fina y extendido con llana dentada. Según ficha técnica del fabricante. Incluso limpieza y preparación de la base soporte, corte y preparación de la lámina desolidarizante, extendido del adhesivo hidráulico sobre la superficie soporte y colocación de la lámina desolidarizante.			
mt09mcr250a	kg	Adhesivos hidráulicos de capa fina, para la fijación de geomembranas, compuesto por cementos especiales, áridos seleccionados y resinas sintéticas.	2,000	0,700	1,400
mt15rev180a	m ²	Lámina de desacoplamiento de polietileno con estructura cuadriculada, de 1 m de anchura y 3 mm de espesor, conformada en forma de cola demilano, con tela sin tejer en su reverso, con certificado de conformidad CE, suministrada en rollos de 30 m de longitud.	1,050	15,000	15,750
mo029	h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,100	23,670	2,370
mo067	h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,100	21,110	2,110
%	%	Medios auxiliares	15,000	21,630	3,240
	%	Costes Indirectos	6,000	24,870	1,490
		TOTAL POR m			26,36
CON.FAC.03	m	REVESTIMIENTO DE FRENTE DE ESTRUCTURA CON FÁBRICA DE LADRILLO CERÁMICO CARAV...			
		Revestimiento de frente de estructura de hasta 1 m de ancho, con fábrica de ladrillo cerámico cara vista perforado hidrofugado, color a elegir en obra por D.F., acabado liso, formado por ladrillos completos de 24x11,5x5 cm, ladrillos cortados y/o plaquetas cerámicas de elaboración mecánica de 24x5x3 cm, fijados al soporte con adhesivos y extendido con llana dentada, según ficha técnica del fabricante, previo relleno de las cavidades de los dibujos cuadriculados de la lámina de desolidarización con el mismo adhesivo, colocación con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta rehundida, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel, y reforzada con armadura de tendel prefabricada de acero galvanizado en caliente con recubrimiento de resina epoxi, de 3,7 mm de diámetro y de 55 mm de anchura, colocada en hiladas cada 50 cm aproximadamente y trabadas y ancladas con la fábrica existente mediante llaves de atado de acero inoxidable AISI 304, con funda de plástico. Incluso repaso de las juntas y limpieza final del paramento.			
mt05plt010bb	Ud	Ladrillo cerámico cara vista perforado hidrofugado, color a elegir en obra por D.F., acabado liso, 24x11,5x5 cm, para uso en mampostería no protegida (pieza U), densidad 1700 kg/m ³ , según UNE-EN 771-1 o equivalente.	36,000	0,800	28,800
mt08aaa010a	m ³	Agua.	0,010	1,500	0,020
mt09mif010db	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-7,5 (resistencia a compresión 7,5 N/mm ²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2 o equivalente.	0,050	32,000	1,600
mt07aaa025a500	Ud	Repercusión, por m ² de hoja exterior de fábrica, de elementos de anclaje de acero inoxidable AISI 304, de llaves de atado de acero inoxidable AISI 304, con funda de plástico, para conectar hojas de fábrica.	1,000	2,500	2,500

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
mt07aag010eab	m	Armadura de tendel prefabricada de acero galvanizado en caliente con recubrimiento de resina epoxi, de 3,7 mm de diámetro y 55 mm de anchura, con dispositivos de separación, geometría diseñada para permitir el solape y sistema de autocontrol del operario (SAO). Según UNE-EN 845-3 o equivalente.	2,600	2,500	6,500
mt09mcr250a	kg	Adhesivos hidráulicos de capa fina, para la fijación de geomembranas, compuesto por cementos especiales, áridos seleccionados y resinas sintéticas.	2,000	0,700	1,400
mt08adt010	kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilización de morteros u hormigones.	0,075	1,200	0,090
mt05mmq016t60	Ud	Plaqueta cerámica cara vista de elaboración mecánica, 24x5x3 cm.	36,000	0,800	28,800
mq06mms010	h	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	0,200	2,000	0,400
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,400	23,670	9,470
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,400	19,860	7,940
%	%	Medios auxiliares	15,000	87,520	13,130
%	%	Costes Indirectos	6,000	100,650	6,040
TOTAL POR m					106,69
CON.FAC.04	m	REPARACIÓN DE GRIETA EN ESTRUCTURA DE FÁBRICA DE LADRILLO CERÁMICO, CON GRAP...			
Reparación de grieta en estructura de fábrica de ladrillo cerámico mediante el cosido con grapas de acero corrugado B 500 SD, de 8 mm de diámetro, colocadas cada 300 mm en taladros previamente rellenos con inyección de 3,5 kg/m de mortero de resina epoxi y arena de sílice, de endurecimiento rápido.					
mq06eim020	Ud	Boquilla de inyección para equipo de inyección manual de morteros fluidos y resinas.	3,300	0,500	1,650
mt09reh330	kg	Mortero de resina epoxi con arena de sílice, de endurecimiento rápido, para relleno de anclajes.	3,000	6,000	18,000
mt07aco010g	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 o equivalente B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	0,500	1,300	0,650
mq06eim010	h	Equipo de inyección manual de morteros fluidos y resinas.	0,350	1,750	0,610
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	1,000	23,670	23,670
mo113	h	Peón ordinario construcción.	1,000	19,860	19,860
%	%	Medios auxiliares	2,000	64,440	1,290
%	%	Costes Indirectos	6,000	65,730	3,940
TOTAL POR m					69,67
CON.FAC.05	m	RETIRADA DE MATERIAL DE SELLADO EXISTENTE EN JUNTA DE DILATACIÓN DE ESTRUCTUR...			
Saneado de junta de dilatación de fachada y estructura, retirando el material de sellado existente en su interior mediante amoladora equipada con disco de corte de diamante. Incluso p/p de limpieza posterior mediante aspirado de los restos, eliminación del polvo generado durante los trabajos, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.					
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,100	23,670	2,370
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,100	19,860	1,990
%	%	Medios auxiliares	15,000	4,360	0,650
%	%	Costes Indirectos	6,000	5,010	0,300
TOTAL POR m					5,31

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
CON.FAC.06	m	SELLADO DE JUNTA DE DILATACIÓN CON MASILLA ELÁSTICA			
		Sellado de junta de dilatación de 25 mm de anchura, en paramento vertical exterior, con masilla elastómera monocomponente a base de poliuretano, de color blanco, sobre cordón de polietileno expandido de celdas cerradas, de sección circular de 30 mm de diámetro; acabado mediante alisado del material con espátula.			
mt15bas010f	m	Cordón de polietileno expandido de celdas cerradas, de sección circular de 30 mm de diámetro, para el relleno de fondo de junta.	1,000	0,500	0,500
mt15bas030a	Ud	Cartucho de masilla elastómera monocomponente a base de poliuretano, de color blanco, de 600 ml, tipo F-25 HM según UNE-EN ISO 11600, de alta adherencia y de endurecimiento rápido, con elevadas propiedades elásticas, resistencia a la intemperie, al envejecimiento y a los rayos UV, apta para estar en contacto con agua potable, dureza Shore A aproximada de 35 y alargamiento en rotura > 600%, según UNE-EN ISO 11600 o equivalente.	0,400	6,500	2,600
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,200	23,670	4,730
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,200	19,860	3,970
%	%	Medios auxiliares	15,000	11,800	1,770
%	%	Costes Indirectos	6,000	13,570	0,810
TOTAL POR m					14,38
CON.FAC.07	m²	REJUNTADO DE FÁBRICA DE LADRILLO CERÁMICO CARA VISTA			
		Reguntado de fábrica de ladrillo cerámico cara vista, mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel.			
mt08aaa010a	m³	Agua.	0,010	1,500	0,020
mt09mif010db	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-7,5 (resistencia a compresión 7,5 N/mm²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2 o equivalente.	0,050	32,000	1,600
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,300	19,860	5,960
%	%	Medios auxiliares	2,000	7,580	0,150
%	%	Costes Indirectos	6,000	7,730	0,460
TOTAL POR m²					8,19
CON.FAC.08	m²	LIMPIEZA Y REPOSICIÓN DE LADRILLO CARAVISTA EXISTENTE			
		Reparación y limpieza de muro de fábrica de ladrillo cerámico cara vista en mal estado de conservación, mediante la aplicación de un producto decapante (limpiador de grafitis) con brocha dejando actuar unos minutos y posterior aclarado de la superficie con chorro de agua caliente a presión. Incluso p/p de reposición de ladrillos deteriorados por ladrillos cerámicos cara vista perforados, colo a elegir en obra por D.F., acabado liso, formato igual al ladrillo a reponer, con junta de 1 cm, rehundida, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:6 y suministrado en sacos, bajo la indicación de la Dirección Facultativa (hasta un 50% de la superficie a limpiar), transporte, montaje y desmontaje de equipo, limpieza, del material proyectado y de los restos generados, acopio, retirada, carga sobre camión, así como las medidas necesarias para evitar la contaminación ambiental y urbana del entorno donde se ubica las obra.			
mt08lim030a	l	Decapante limpiador de grafitis.	0,450	32,803	14,760
mt08aaa010a	m³	Agua.	0,010	1,500	0,020
mt08cem011a	kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según UNE-EN 197-1 o equivalente.	6,000	0,100	0,600
mt01arg005a	t	Arena de cantera, para mortero preparado en obra.	0,040	16,000	0,640
mt08aaa010a	m³	Agua.	0,005	1,500	0,010
mt05plt010dgg	Ud	Ladrillo cerámico cara vista perforado clinker, color Gris, acabado liso, 24x11,3x5,2 cm, según UNE-EN 771-1 o equivalente.	40,000	0,266	10,640
mq06hor010	h	Hormigonera.	0,020	1,500	0,030
mq08lch020a	h	Equipo de chorro de agua a presión.	0,150	5,150	0,770
mo019	h	Oficial 1ª soldador.	0,200	23,670	4,730
mo110	h	Ayudante cristallero.	0,200	21,110	4,220
%	%	Medios auxiliares	2,000	36,420	0,730

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
	%	Costes Indirectos	6,000	37,150	2,230
		TOTAL POR m²			39,38
CON.FAC.09	m²	HIDRÓFUGO TRANSPARENTE PARA FACHADAS LADRILLO CARAVISTA			
		Aplicación de tratamiento superficial de protección hidrófuga para fachadas de ladrillo cara vista, mediante impregnación hidrófuga y oleófuga, incolora, a base de alcoxisilano de alquilo en base acuosa, sin disolventes, con una profundidad media de penetración de 6,8 mm, aplicada en manos sucesivas hasta la saturación del elemento (rendimiento: 0,2 l/m²). Incluso limpieza de la superficie soporte.			
mt27tsb030a	l	Impregnación hidrófuga y oleófuga, incolora, a base de alcoxisilano de alquilo en base acuosa, sin disolventes, con una profundidad media de penetración de 6,8 mm, repelente del agua y la suciedad, con propiedades tixotrópicas, permeable al vapor de agua, antimoho y antivitrín, con efecto preventivo de las eflorescencias y con resistencia a los rayos UV y a los álcalis, para aplicación sobre superficies de hormigón, mortero, ladrillo cerámico o piedra natural.	0,200	6,220	1,240
mo038	h	Oficial 1ª pintor.	0,200	23,670	4,730
%	%	Medios auxiliares	2,000	5,970	0,120
%	%	Costes Indirectos	6,000	6,090	0,370
		TOTAL POR m²			6,46
CON.FAC.10	m	ELECTROÓSMOSIS PASIVA			
		Sistema de electroósmosis pasiva consistente en la instalación de un electrodo continuo en el muro afectado a la altura de la barrera de estanqueidad, mediante conexión al terreno por medio de varillas con puesta a tierra, perforación y colocación de sonda en el muro de fachada, mediante una roza de Ø3,5mm y a 45° respecto a la vertical, con colocación de los electrodos a 50 cm de separación, que proporcionan carga eléctrica para combatir la humedad. Incluso p/p de ayudas, rozas, tapado de rozas, retirada y acopio de los restos de obra, y carga manual sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
		SIN DESCOMPOSICION		15,330	
%	%	Costes Indirectos	6,000	15,330	0,920
		TOTAL POR m			16,25
CUBI.01	m²	ELIMINACIÓN DE REVESTIMIENTO CONTINUO DE PARAMENTOS CON FISURAS Y DEFECTOS			
		Eliminación de revestimiento de mortero con fisuras generalizadas y defectos superficiales, en paramento vertical/horizontal exterior de más de 3 m de altura, con martillo eléctrico, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento. Incluso retirada y acopio de los restos de obra, y carga manual sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mq05mai040	h	Martillo eléctrico.	0,200	2,500	0,500
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,200	19,860	3,970
%	%	Medios auxiliares	2,000	4,470	0,090
%	%	Costes Indirectos	6,000	4,560	0,270
		TOTAL POR m²			4,83

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
CUBI.02	m²	REPARACIÓN DE REVESTIMIENTO CONTINUO EN PARAMENTOS CON FISURAS Y DEFECTOS			
		Reparación de revestimiento de mortero con fisuras generalizadas y defectos superficiales, aplicado sobre paramento vertical/horizontal exterior de más de 3 m de altura, mediante aplicación de una primera capa de mortero, clase R3, extendido con llana, colocación de malla antiálcals y aplicación de una segunda capa de mortero, clase R3, hasta alcanzar un espesor medio total de 5 mm. Incluso humectación del soporte, aplicación de la primera capa de mortero, colocación de la malla, aplicación de la segunda capa de mortero, acabado superficial y curado del mortero.			
mt07aco010g	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 o equivalente B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	0,010	1,300	0,010
mt28mrp040a	t	Mortero de reparación y nivelación superficial, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 25 N/mm² y un módulo de elasticidad de 15000 N/mm², clase R3 según UNE-EN 1504-3 o equivalente, Euroclase A1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1 o equivalente, compuesto por cementos especiales, resinas sintéticas y humo de sílice, aplicado en espesores de 2 a 5 mm, para reparar y nivelar elementos constructivos de hormigón estructural.	0,040	40,000	1,600
mt09var030a	m²	Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 10x10 mm de luz de malla, antiálcals, de 115 a 125 g/m² y 500 µm de espesor, para armar revocos tradicionales, enfoscados y morteros.	1,250	1,500	1,880
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,300	23,670	7,100
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,300	19,860	5,960
%	%	Medios auxiliares	2,000	16,550	0,330
%	%	Costes Indirectos	6,000	16,880	1,010
TOTAL POR m²					17,89

CUBI.03	m²	CUBIERTA PLANA TRANSITABLE, NO VENTILADA, CON SOLADO FIJO, PARA TRÁFICO PEATON...			
		Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, pendiente del 1% al 5%, para tráfico peatonal privado. CAPA DE REGULARIZACIÓN: Capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 4 cm de espesor medio, acabado fratasado. IMPERMEABILIZACIÓN: tipo bicapa, adherida, compuesta por una lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FV y una lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, totalmente adheridas con soplete, sin coincidir sus juntas; CAPA SEPARADORA: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (200 g/m²); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de poliestireno extruido hidrófobo XPSH, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 100 mm de espesor, conductividad térmica 0,035 W/(mK), ecoetiqueta clase III, certificado AENOR, marcado CE, 100% productos reciclados; CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓN: pavimento de baldosín catalán mate o natural, 14x28 cm, resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX o equivalente, resbaladicidad clase 3 según CTE, ecoetiqueta tipo II, con contenido material reciclado superior al 95% en masa, colocado en capa fina con adhesivo cementoso mejorado, C2 sin ninguna característica adicional, color gris, sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5, de 4 cm de espesor, rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm. Incluso crucetas de PVC y rodapié cerámico de baldosín catalán, acabado mate o natural, de 7 cm de anchura.			
mt09mif010ca	t	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 o equivalente.	0,050	25,000	1,250
mt14lba010c	m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, de 2,5 mm de espesor, masa nominal 3 kg/m², con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707 o equivalente.	1,100	4,000	4,400
mt14lba010a	m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FV, de 2,5 mm de espesor, masa nominal 3 kg/m², con armadura de fieltro de fibra de vidrio de 60 g/m², de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707 o equivalente.	1,100	4,000	4,400

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
mt14gsa020ce	m ²	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 o equivalente inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m ² , según UNE-EN 13252 o equivalente.	2,100	0,700	1,470
mt16pel050abj	m ²	Panel rígido de poliestireno extruido hidrófobo XPSH, según UNE-EN 13163 o equivalente, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 100 mm de espesor, conductividad térmica 0,035 W/(mK), Euroclase E de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1 o equivalente, ecoetiqueta clase III, certificado AENOR, marcado CE, 100% productos reciclados, con código de designación EPS-EN 13163-L3-W3-T2-S5-P10-CS(10)200-BS250-TR120-DS(7 0,90)1-WL(T)2.	1,050	15,000	15,750
mt09mcr021m	kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2, según UNE-EN 12004 o equivalente, color gris.	4,000	0,450	1,800
mt18bcb010gc800	m ²	Baldosín catalán, acabado mate o natural, 14x28 cm, capacidad de absorción de agua 6%<E<=10%, grupo AIIb, según UNE-EN 14411 o equivalente, resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX o equivalente, resbaladidad clase 3 según CTE, ecoetiqueta tipo II, con contenido material reciclado superior al 95% en masa	1,050	9,000	9,450
mt18acc050b	Ud	Crucetas de PVC para separación entre 3 y 15 mm.	14,000	0,050	0,700
mt18rcb010a300	m	Rodapié cerámico de baldosín catalán, acabado mate o natural, de 7 cm de anchura, 3,00€/m.	0,400	3,000	1,200
mt09mcp020fE	kg	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888 o equivalente, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, a base de cemento de alta resistencia, cuarzo, aditivos especiales, pigmentos y resinas sintéticas, para rejuntado de todo tipo de piezas cerámicas.	0,050	0,800	0,040
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,200	23,670	4,730
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,150	19,860	2,980
mo029	h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,150	23,670	3,550
mo067	h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,150	21,110	3,170
mo054	h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	0,050	23,670	1,180
mo101	h	Ayudante montador de aislamientos.	0,050	21,110	1,060
mo023	h	Oficial 1ª solador.	0,200	23,670	4,730
mo061	h	Ayudante solador.	0,200	21,110	4,220
%	%	Medios auxiliares	2,000	66,080	1,320
%	%	Costes Indirectos	6,000	67,400	4,040
TOTAL POR m²					71,44

CUBI.04**m APERTURA DE ROZA EN PARAMENTO VERTICAL PARA REMATE DE IMPERMEABILIZACIÓN**

Apertura de roza en fábrica de ladrillo para remate de impermeabilización en paramento vertical, con rozadora eléctrica, sin afectar a la estabilidad del elemento constructivo. Incluso replanteo, retirada y acopio de los restos de obra, y carga manual sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.

mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,100	19,860	1,990
%	%	Medios auxiliares	2,000	1,990	0,040
%	%	Costes Indirectos	6,000	2,030	0,120
TOTAL POR m					2,15

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUBI.05	m	ENCUENTRO DE CUBIERTA PLANA, NO VENTILADA, CON PARAMENTO VERTICAL. IMPERMEAB...			
		Encuentro de cubierta plana, no ventilada, con paramento vertical; mediante relleno de roza de paramento vertical con mortero de cemento, industrial, M-2,5, para empotrar la impermeabilización formada por: banda de refuerzo de 50 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; remate con banda de terminación de 50 cm de desarrollo con lámina de betún modificado con elastómero SBS, SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral de color gris.			
mt14iea020c	kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231 o equivalente.	0,150	1,500	0,230
mt14lba010g	m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m², con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707 o equivalente.	0,550	6,000	3,300
mt14lga010ea	m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 5 kg/m², con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral de color gris. Según UNE-EN 13707 o equivalente.	0,550	7,000	3,850
mt07aco010g	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 o equivalente B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	0,006	1,300	0,010
mt09mif010ba	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-2,5 (resistencia a compresión 2,5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2 o equivalente.	0,020	25,000	0,500
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,050	19,860	0,990
mo029	h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,050	23,670	1,180
mo067	h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,050	21,110	1,060
%	%	Medios auxiliares	2,000	11,120	0,220
%	%	Costes Indirectos	6,000	11,340	0,680
TOTAL POR m					12,02

CUBI.06	Ud	ENCUENTRO DE CUBIERTA PLANA, NO VENTILADA, CON SUMIDERO 110 MM. IMPERMEABILIZA...			
		Encuentro de cubierta plana, no ventilada, con sumidero de salida horizontal, realizando un rebaje en el soporte alrededor del sumidero, en el que se recibirá la impermeabilización formada por: pieza de refuerzo de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, y colocación de sumidero sifónico de caucho EPDM, de salida vertical, de 110 mm de diámetro, con rejilla alta de polietileno (cubierta de grava) y/o rejilla plana de caucho de EPDM (cubierta con solado fijo), íntegramente adherido a la pieza de refuerzo anterior con soplete.			
mt14iea020c	kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231 o equivalente.	0,300	1,500	0,450
mt14lba010g	m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m², con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707 o equivalente.	1,050	6,000	6,300
mt15acc050rd	Ud	Sumidero sifónico de caucho EPDM, de salida horizontal, de 110 mm de diámetro, con rejilla alta de polietileno.	0,500	35,000	17,500
mt15acc050ed	Ud	Sumidero de caucho EPDM, de salida horizontal, de 110 mm de diámetro, con rejilla plana de caucho EPDM.	0,500	35,000	17,500
mo029	h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,200	23,670	4,730
mo067	h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,200	21,110	4,220
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,200	23,670	4,730
%	%	Medios auxiliares	2,000	55,430	1,110
%	%	Costes Indirectos	6,000	56,540	3,390
TOTAL POR Ud					59,93

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
CUBI.07	m	JUNTA DE DILATACIÓN EN CUBIERTA PLANA, NO VENTILADA. IMPERMEABILIZACIÓN CON LÁM...			
		Junta de dilatación en cubierta plana, no ventilada. Impermeabilización: dos bandas de adherencia, de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, de 30 cm de anchura cada una, totalmente adheridas al soporte con soplete, a cada lado de la junta, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; banda de refuerzo de 50 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, formando un fuelle sin adherir en la zona de la junta; cordón de relleno para junta de dilatación, de masilla con base bituminosa tipo BH-II, de 25 mm de diámetro; y banda de terminación de 32 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida soldada a la impermeabilización continua de la cubierta, formando un fuelle sin adherir en la zona de la junta, sobre el cordón de relleno.			
mt14iea020c	kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231 o equivalente.	0,200	1,500	0,300
mt14lba010c	m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, de 2,5 mm de espesor, masa nominal 3 kg/m², con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707 o equivalente.	0,600	4,000	2,400
mt14lba010g	m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m², con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707 o equivalente.	1,000	6,000	6,000
mt15sja010q	m	Cordón de relleno para junta de dilatación, de masilla con base bituminosa tipo BH-II, de 25 mm de diámetro, según UNE 104233 o equivalente.	1,050	3,000	3,150
mo029	h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,150	23,670	3,550
mo067	h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,150	21,110	3,170
%	%	Medios auxiliares	2,000	18,570	0,370
%	%	Costes Indirectos	6,000	18,940	1,140
TOTAL POR m:					20,08
CUBI.08	m	PIEZA DE REMATE DE FACHADA DE ACERO PRELACADO. ALBARDILLA			
		Pieza de remate de peto de cubierta de chapa plegada de acero prelacado, color a elegir en obra por D.F., espesor 2 mm, desarrollo 500 mm y 4 pliegues, con goterón, empotrado a peto de cubierta; fijación con tornillos autotaladrantes de acero galvanizado con arandela estanca; y sellado de juntas entre piezas con adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%.			
mt20rca010Ed	m	Pieza de remate de fachada de chapa plegada de acero prelacado, color a elegir en obra por D.F., espesor 2 mm, desarrollo 500 mm y 4 pliegues.	1,100	20,000	22,000
mt12www050	Ud	Tornillo autotaladrante de acero galvanizado con arandela estanca.	2,000	0,050	0,100
mt22www010d	Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color transparente, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%.	0,200	5,000	1,000
mo018	h	Oficial 1ª cerrajero.	0,150	23,670	3,550
mo057	h	Ayudante cerrajero.	0,150	21,110	3,170
%	%	Medios auxiliares	2,000	29,820	0,600
%	%	Costes Indirectos	6,000	30,420	1,830
TOTAL POR m:					32,25

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUBI.09	m²	MORTERO MONOCAPA CON MALLA, ACABADO RASPADO			
		Formación en fachadas de revestimiento continuo de 15 mm de espesor, impermeable al agua de lluvia, con mortero monocapa, acabado raspado, color a elegir en obra por D.F., tipo OC CSIII W2 según UNE-EN 998-1 o equivalente, compuesto de cemento blanco, cal, áridos de granulometría compensada, fibras de vidrio de alta dispersión, aditivos orgánicos y pigmentos minerales, con colocación de malla de fibra de vidrio antiálcális, de 7x6,5 mm de luz de malla, 195 g/m² de masa superficial y 0,65 mm de espesor en el centro del espesor del mortero, para armarlo y reforzarlo. Aplicado manualmente sobre una superficie de ladrillo cerámico, ladrillo o bloque de hormigón o bloque cerámico aligerado. Incluso preparación de la superficie soporte, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcális, de 7x6,5 mm de luz de malla, 195 g/m² de masa superficial y 0,65 mm de espesor para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes y en los frentes de forjado, en un 20% de la superficie del paramento, sellado perimetral de carpintería exterior, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas y dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.			
mt28moc010pe	kg	Mortero monocapa, acabado raspado, color a elegir, tipo OC CSIII W2 según UNE-EN 998-1 o equivalente, compuesto de cemento blanco, cal, áridos de granulometría compensada, fibras de vidrio de alta dispersión, aditivos orgánicos y pigmentos minerales.	25,000	0,300	7,500
mt28maw050e	m²	Malla de fibra de vidrio antiálcális, de 7x6,5 mm de luz de malla, 195 g/m² de masa superficial, 0,65 mm de espesor y de 0,11x50 m, para armar morteros.	1,250	1,460	1,830
mt28mon030	m	Junquillo de PVC.	0,750	0,350	0,260
mt28mon050	m	Perfil de PVC rígido para formación de aristas en revestimientos de mortero monocapa.	1,250	0,370	0,460
mt27wav020a	m	Cinta adhesiva de pintor, de 25 mm de anchura.	1,000	0,100	0,100
mt27wav020z	Kg	Silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, con resistencia a los rayos UV.	0,100	3,000	0,300
mo039	h	Oficial 1ª revocador.	0,300	23,670	7,100
mo111	h	Peón especializado revocador.	0,300	21,890	6,570
%	%	Medios auxiliares	4,000	24,120	0,960
%	%	Costes Indirectos	6,000	25,080	1,500
TOTAL POR m²:					26,58

CUBI.10	kg	ACERO S235JRC EN CORREAS METÁLICAS L, U, C O Z			
		Acero UNE-EN 10162 o equivalente S235JRC, en correas metálicas formadas por piezas simples de perfiles conformados en frío de las series omega, L, U, C o Z, acabado galvanizado, fijadas a las cerchas con uniones atornilladas en obra. Incluso limpieza y preparación del plano de apoyo, replanteo y marcado de los ejes, colocación y fijación provisional de la correa, aplomado y nivelación, ejecución de las uniones atornilladas, cortes, despuntes, piezas especiales, casquillos y elementos auxiliares de montaje.			
mt07ali010a	kg	Acero UNE-EN 10162 o equivalente S235JRC, para correa formada por pieza simple, en perfiles conformados en frío de las series omega, L, U, C o Z, galvanizado, incluso accesorios, tornillería y elementos de anclaje.	1,000	1,400	1,400
mo047	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,020	23,670	0,470
mo094	h	Ayudante montador de estructura metálica.	0,020	21,110	0,420
%	%	Medios auxiliares	2,000	2,290	0,050
%	%	Costes Indirectos	6,000	2,340	0,140
TOTAL POR kg:					2,48

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUBI.11	m²	CUBIERTA INCLINADA DE TEJA SOBRE PANEL SÁNDWICH Y PLACA			
		Cubierta inclinada con una pendiente media del 25%, sobre tabiques palomeros, compuesto por: AISLAMIENTO TÉRMICO: panel sándwich machihembrado H10+A200+H10, compuesto de: cara superior de tablero de aglomerado hidrófugo de 10 mm de espesor, núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido de 100 mm de espesor (y cara inferior de tablero de aglomerado hidrófugo, de 10 mm de espesor, conductividad térmica 0,035 W/(mK), fijado al soporte mediante tornillo autorroscantes; CONTROL DE VAPOR: lámina para el control del vapor, formada por dos capas de fieltro de polipropileno que recubren un film interior, fijada mecánicamente; IMPERMEABILIZACIÓN: placa bajo teja, asfáltica DRS (doble capa protectora de resina y solape de seguridad), de 2,6mm de espesor, fijada al soporte con tornillos autorroscantes; COBERTURA: Teja cerámica curva (80% reutilizada - 20% suministrada nueva), color marrón, 40x20x15 cm, sobre tabiques palomeros. Incluso pieza de remate de madera para la base de canal de recogida de aguas y para el cierre y protección de los paneles en aleros y laterales, masilla de poliuretano para sellado de juntas entre paneles y lámina autoadhesiva autoprotegida, resolución de puntos singulares y piezas especiales de la cobertura.			
mt13ps0015Mb	m²	Panel sándwich machihembrado, compuesto de: cara superior de tablero de aglomerado hidrófugo de 10 mm de espesor, núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido de 200 mm de espesor y cara inferior de tablero de aglomerado hidrófugo, de 10 mm de espesor, conductividad térmica 0,035 W/(mK).	1,050	40,000	42,000
mt13bto025a	Ud	Masilla de poliuretano para sellado de juntas entre paneles.	0,250	6,750	1,690
mt13bto020b	m	Lámina autoadhesiva autoprotegida para sellado de juntas.	1,000	3,450	3,450
mt13bto010vf	m²	Placa bajo teja, asfáltica DRS (doble capa protectora de resina y solape de seguridad) armada con fibras minerales y vegetales más resina, de 2000 mm de longitud, 1050 mm de anchura y 2,6 mm de espesor, según UNE-EN 534 o equivalente.	1,250	7,450	9,310
mt13tac050a	Ud	Teja cerámica curva, color marrón, 40,8x15x11,6 cm, según UNE-EN 1304 o equivalente.	35,000	0,500	17,500
mt13tac051a	Ud	Caballote cerámico, color marrón, 20,6x10,5x6,25 cm, para tejas curvas, según UNE-EN 1304 o equivalente.	0,350	2,530	0,890
mt13tac055a	Ud	Teja cerámica de ventilación, color marrón, 40,8x15x11,6 cm, para tejas curvas, según UNE-EN 1304 o equivalente.	0,100	31,810	3,180
mt13tac100	kg	Pigmento para mortero.	0,030	6,000	0,180
mt13bto035a	Ud	Aerosol de 750 cm³ de espuma de poliuretano monocomponente.	0,325	6,850	2,230
mt13ps0020a	m	Pieza de remate de madera para el cierre y protección de los paneles en aleros y laterales.	0,450	9,000	4,050
mo011	h	Oficial 1ª montador.	0,300	23,670	7,100
mo080	h	Ayudante montador.	0,300	21,110	6,330
%	%	Medios auxiliares	2,000	97,910	1,960
%	%	Costes Indirectos	6,000	99,870	5,990
TOTAL POR m²					105,86

CUBI.12	m	EMBOQUILLADO DE TEJAS DE ALERO DE CUBIERTA INCLINADA			
		Emboquillado de tejas de alero de cubierta inclinada con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5, en cubierta inclinada. Incluso protección de los elementos del entorno, relleno con mortero y limpieza final.			
mt07aco010g	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 o equivalente B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	0,010	1,300	0,010
mt09mif010ia	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2 o equivalente.	0,056	15,000	0,840
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,100	23,670	2,370
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,100	19,860	1,990
%	%	Medios auxiliares	2,000	5,210	0,100
%	%	Costes Indirectos	6,000	5,310	0,320
TOTAL POR m					5,63

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
CUBI.13	m	ENCUENTRO DE FALDÓN DE CUBIERTA INCLINADA CON PARAMENTO VERTICAL			
		Babero compuesto por aleación de aluminio y zinc y lámina flexible de plomo natural de 1 mm de espesor, en encuentro de faldón de cubierta inclinada con paramento vertical. Incluso apertura de roza perimetral en el paramento vertical y formación del encuentro.			
mt07aco010g	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 o equivalente B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	0,006	1,300	0,010
mt09mif010ca	t	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 o equivalente.	0,006	25,000	0,150
mt13aen020a	m	Perfil para encuentro de faldón con paramento vertical en tejados, compuesto por aleación de aluminio y zinc y lámina flexible de plomo natural de 1 mm de espesor.	1,100	16,650	18,320
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,150	23,670	3,550
mo077	h	Ayudante construcción.	0,150	21,110	3,170
%	%	Medios auxiliares	2,000	25,200	0,500
%	%	Costes Indirectos	6,000	25,700	1,540
TOTAL POR m					27,24
CUBI.14	m	CUMBRERA DE TEJA CERÁMICA EN CUBIERTA INCLINADA			
		Cumbrera para cubierta inclinada, con caballetes cerámicos, color marrón, para tejas curvas, impermeabilizada con banda autoadhesiva de aluminio, con la superficie en relieve y revestida por una de sus caras con una capa adhesiva de butilo de 0,15 mm de espesor, de 30 cm de anchura, y fijados con tornillos rosca-madera sobre rastrel de cumbrera de madera.			
mt13tax011b	Ud	Caballote cerámico, color marrón, para tejas mixtas, según UNE-EN 1304 o equivalente.	3,000	0,930	2,790
mt13blw103	Ud	Tornillo rosca-madera para sujeción de tejas a rastrel.	3,040	0,060	0,180
mt13blw015d	m	Rastrel de cumbrera, de madera de pino gallego tratado o pino rojo, 42x27 mm, calidad VI. Incluso elementos de fijación sobre entramado estructural.	1,100	0,510	0,560
mt13aev010da	m	Banda autoadhesiva de aluminio, con la superficie en relieve y revestida por una de sus caras con una capa adhesiva de butilo de 0,15 mm de espesor, de 30 cm de anchura; para la impermeabilización de cumbreras.	1,100	8,150	8,970
mo011	h	Oficial 1ª montador.	0,406	23,670	9,610
mo080	h	Ayudante montador.	0,406	21,110	8,570
%	%	Medios auxiliares	2,000	30,680	0,610
%	%	Costes Indirectos	6,000	31,290	1,880
TOTAL POR m					33,17
CUBI.16	m	BAJANTE VISTA EN EL EXTERIOR DEL EDIFICIO PARA AGUAS PLUVIALES			
		Bajante circular de PVC con óxido de titanio, de Ø 80 mm, color blanco, para recogida de aguas, formada por piezas preformadas, con sistema de unión por enchufe y pegado mediante adhesivo, colocadas con abrazaderas metálicas, instalada en el exterior del edificio. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, conexiones, codos y piezas especiales.			
mt36cap030c	m	Bajante circular de PVC con óxido de titanio, de Ø 80 mm, color arena, según UNE-EN 12200-1 o equivalente. Incluso conexiones, codos y piezas especiales.	1,100	7,000	7,700
mt36cap031c	Ud	Abrazadera para bajante circular de PVC, de Ø 80 mm, color arena, según UNE-EN 12200-1 o equivalente.	0,500	1,450	0,730
mt11var009	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,030	16,550	0,500
mt11var010	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	0,015	22,950	0,340
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,100	23,670	2,370
mo108	h	Ayudante cristallero.	0,100	21,110	2,110
%	%	Medios auxiliares	2,000	13,750	0,280
%	%	Costes Indirectos	6,000	14,030	0,840
TOTAL POR m					14,87

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUBI.17	m	CANALÓN VISTO PARA AGUAS PLUVIALES			
		Canalón circular de PVC con óxido de titanio, de desarrollo 330 mm, color gris claro, unión pegada con adhesivo, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, fijadas con gafas especiales de sujeción al alero, con una pendiente mínima del 0,5%. Incluso soportes, esquinas, tapas, remates finales, piezas de conexión a bajantes y piezas especiales.			
mt36cap010fea	m	Canalón circular de PVC con óxido de titanio, de desarrollo 330 mm, color gris claro, unión pegada con adhesivo, según UNE-EN 607 o equivalente. Incluso soportes, esquinas, tapas, remates finales, piezas de conexión a bajantes y piezas especiales.	1,100	10,000	11,000
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,200	23,670	4,730
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,200	21,110	4,220
%	%	Medios auxiliares	2,000	19,950	0,400
	%	Costes Indirectos	6,000	20,350	1,220
		TOTAL POR m			21,57
DEMO.01	m²	DESMONTAJE Y REPOSICIÓN DE INSTALACIONES SITUADAS EN FACHADA			
		Desmontaje de todas aquellas instalaciones situadas en fachada que entorpezcan y/o pudieran deteriorarse durante la ejecución de los trabajos de rehabilitación, tales como redes eléctricas, gas, aparatos de aire acondicionado, antenas, bajantes, apliques, luminarias, etc., con medios manuales, y recuperación, acopio y montaje del material en lugar grafiado en planos. Incluso clasificación y etiquetado, acopio de los materiales a reutilizar, reposición y conexionado de los elementos, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mt51ins010100	Ud	Repercusión, por m², de desmontaje y posterior montaje de las instalaciones situadas en la fachada.	1,000	1,500	1,500
%	%	Medios auxiliares	2,000	1,500	0,030
	%	Costes Indirectos	6,000	1,530	0,090
		TOTAL POR m²			1,62
DEMO.02	m²	DESMONTAJE Y REPOSICIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN SOLAR SITUADOS EN FACHADA			
		Desmontaje de todos aquellos elementos de protección solar situados en fachada que entorpezcan y/o pudieran deteriorarse durante la ejecución de los trabajos de rehabilitación, tales como toldos, contraventanas, celosías, etc., con medios manuales, y recuperación, acopio y montaje del material en lugar grafiado en planos. Incluso clasificación y etiquetado, acopio de los materiales a reutilizar, reposición y conexionado de los elementos, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mt51ins040100	Ud	Repercusión, por m², de desmontaje y posterior montaje de los elementos de protección solar situados en la fachada.	1,000	1,500	1,500
%	%	Medios auxiliares	2,000	1,500	0,030
	%	Costes Indirectos	6,000	1,530	0,090
		TOTAL POR m²			1,62
DEMO.03	m²	DESMONTAJE Y REPOSICIÓN DE ELEMENTOS DE SECADO SITUADOS EN FACHADA			
		Desmontaje de todos aquellos elementos de secado natural de la ropa situados en la fachada que entorpezcan y/o pudieran deteriorarse durante la ejecución de los trabajos de rehabilitación, tales como tenderetes, cuerdas, etc., con medios manuales, y recuperación, acopio y montaje del material en el mismo emplazamiento. Incluso clasificación y etiquetado, acopio de los materiales a reutilizar, reposición y conexionado de los elementos, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mt51ins040100	Ud	Repercusión, por m², de desmontaje y posterior montaje de los elementos de protección solar situados en la fachada.	1,000	1,500	1,500
%	%	Medios auxiliares	2,000	1,500	0,030
	%	Costes Indirectos	6,000	1,530	0,090
		TOTAL POR m²			1,62

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

DEMO.04	Ud	DESMONTAJE Y REPOSICIÓN DE CARTEL Y/O SEÑAL EN FACHADA			
		Desmontaje y reposición de cartel o señal, colocado sobre paramento vertical a menos de 3m de altura, con medios manuales y equipo de oxicorte. Incluso reparación de los elementos que se vean afectados, acopio, clasificación, etiquetado y reposición de los elementos desmontados en lugar grafiado en planos (orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación), trabajos de albañilería, conexión a la red de eléctrica, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mq08sol010	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	1,000	7,000	7,000
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	1,000	23,670	23,670
mo113	h	Peón ordinario construcción.	1,000	19,860	19,860
%	%	Medios auxiliares	2,000	50,530	1,010
	%	Costes Indirectos	6,000	51,540	3,090
		TOTAL POR Ud			54,63
DEMO.05	Ud	DESMONTAJE DE CARPINTERÍA EXTERIOR DE ACERO/ALUMINIO/PVC/MADERA			
		Desmontaje de carpintería acristalada de acero/aluminio/pvc/madera de cualquier tipo situada en fachada, de menos de 4,5 m² de superficie, con medios manuales. Incluso reparación de los elementos que se vean afectados, retirada y acopio de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mo018	h	Oficial 1ª cerrajero.	0,200	23,670	4,730
mo057	h	Ayudante cerrajero.	0,200	21,110	4,220
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,200	19,860	3,970
%	%	Medios auxiliares	2,000	12,920	0,260
	%	Costes Indirectos	6,000	13,180	0,790
		TOTAL POR Ud			13,97
DEMO.06	Ud	DESMONTAJE DE CAJÓN DE PERSIANA DE PVC/MADERA			
		Desmontaje de cajón de persiana, de pvc/madera, de menos de 3 m de longitud, con medios manuales. Incluso reparación de los elementos que se vean afectados, retirada y acopio de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mo017	h	Oficial 1ª carpintero.	0,150	23,670	3,550
mo058	h	Ayudante carpintero.	0,150	21,110	3,170
%	%	Medios auxiliares	2,000	6,720	0,130
	%	Costes Indirectos	6,000	6,850	0,410
		TOTAL POR Ud			7,26
DEMO.07	Ud	DEMOLICIÓN DE VIERTEAGUAS DE CUALQUIER MATERIAL			
		Demolición de vierteaguas situado entre las jambas del hueco cubriendo los alféizares, de cualquier material, de hasta 3m de longitud, con medios manuales. Incluso reparación de los elementos que se vean afectados, fragmentación de los escombros en piezas manejables, retirada y acopio de escombros, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,200	23,670	4,730
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,200	19,860	3,970
%	%	Medios auxiliares	2,000	8,700	0,170
	%	Costes Indirectos	6,000	8,870	0,530
		TOTAL POR Ud			9,40

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
DEMO.08	Ud	LEVANTADO Y REPOSICIÓN DE ELEMENTO DE CERRAJERÍA TIPO BARANDILLA Y/O REJA FIJA/...			
		Levantado y reposición, con medios manuales y equipo de oxicorte, de elemento de cerrajería tipo barandilla y/o reja fija/plegable metálica, de hasta 8 m ² de superficie, situada en balcón y/o hueco de fachada y fijada al paramento. Incluso reparación de los elementos que se vean afectados, acopio, clasificación, etiquetado y reposición de los elementos desmontados (orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación), saneado de los puntos de anclaje, trabajos de albañilería, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mq08sol010	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	1,000	7,000	7,000
mtlrre01	Ud	Materiales necesarios para reposición de reja fija/plegable metálica de hasta 6 m ² de superficie.	1,000	20,000	20,000
mo019	h	Oficial 1ª soldador.	1,000	23,670	23,670
mo113	h	Peón ordinario construcción.	1,000	19,860	19,860
%	%	Medios auxiliares	2,000	70,530	1,410
%	%	Costes Indirectos	6,000	71,940	4,320
TOTAL POR Ud:					76,26
DEMO.09	m	LEVANTADO DE ELEMENTO DE CERRAJERÍA TIPO BARANDILLA			
		Levantado, con medios manuales y equipo de oxicorte, de elemento de cerrajería tipo barandilla, situada en balcón y/o hueco de fachada y fijada al paramento. Incluso reparación de los elementos que se vean afectados, acopio, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mq08sol010	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	0,150	7,000	1,050
mo019	h	Oficial 1ª soldador.	0,150	23,670	3,550
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,150	19,860	2,980
%	%	Medios auxiliares	2,000	7,580	0,150
%	%	Costes Indirectos	6,000	7,730	0,460
TOTAL POR m:					8,19
DEMO.10	m²	DEMOLICIÓN DE FACHADA, DE FÁBRICA REVESTIDA, HASTA 30 CM			
		Demolición de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo cerámico de hasta 30 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos. Incluso fragmentación de los escombros en piezas manejables, retirada y acopio de escombros, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,500	19,860	9,930
%	%	Medios auxiliares	2,000	9,930	0,200
%	%	Costes Indirectos	6,000	10,130	0,610
TOTAL POR m²:					10,74
DEMO.11	m²	DEMOLICIÓN DE PARTICIÓN INTERIOR DE FÁBRICA REVESTIDA, 7/9 CM			
		Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos. Incluso fragmentación de los escombros en piezas manejables, retirada y acopio de escombros, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,200	19,860	3,970
%	%	Medios auxiliares	2,000	3,970	0,080
%	%	Costes Indirectos	6,000	4,050	0,240
TOTAL POR m²:					4,29

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
DEMO.12	m²	DESMONTAJE Y REPOSICIÓN DE INSTALACIONES SITUADAS EN CUBIERTA			
		Desmontaje de todas aquellas instalaciones situadas en cubierta que entorpezcan y/o pudieran deteriorarse durante la ejecución de los trabajos de rehabilitación, tales como redes eléctricas, aparatos de aire acondicionado, bajantes, apliques, etc., con medios manuales, y recuperación, acopio y montaje del material en el mismo emplazamiento. Incluso clasificación y etiquetado, acopio de los materiales a reutilizar, reposición y conexionado de los elementos, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mt51ins010100	Ud	Repercusión, por m², de desmontaje y posterior montaje de las instalaciones situadas en la fachada.	1,000	1,500	1,500
%	%	Medios auxiliares	2,000	1,500	0,030
%	%	Costes Indirectos	6,000	1,530	0,090
TOTAL POR m²					1,62
DEMO.13	m	DEMOLICIÓN DE ALBARDILLA DE CUALQUIER MATERIAL			
		Demolición de albardilla de peto de cubierta, de cualquier material, con medios manuales. Incluso reparación de los elementos que se vean afectados, fragmentación de los escombros en piezas manejables, retirada y acopio de escombros, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,050	23,670	1,180
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,050	19,860	0,990
%	%	Medios auxiliares	2,000	2,170	0,040
%	%	Costes Indirectos	6,000	2,210	0,130
TOTAL POR m					2,34
DEMO.14	m²	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE RASILLA CERÁMICA EN CUBIERTA PLANA			
		Demolición de pavimento de rasilla cerámica en cubierta plana, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos. Incluso picado de material de agarre, fragmentación de los escombros en piezas manejables, retirada y acopio de los restos de obra, y carga manual sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,100	19,860	1,990
%	%	Medios auxiliares	2,000	1,990	0,040
%	%	Costes Indirectos	6,000	2,030	0,120
TOTAL POR m²					2,15
DEMO.15	m²	RETIRADA DE CAPA SEPARADORA EN CUBIERTA PLANA			
		Retirada de capa separadora en cubierta plana, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos. Incluso retirada y acopio de los restos de obra, y carga manual sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,100	19,860	1,990
%	%	Medios auxiliares	2,000	1,990	0,040
%	%	Costes Indirectos	6,000	2,030	0,120
TOTAL POR m²					2,15
DEMO.16	Ud	LEVANTADO DE SUMIDERO EN CUBIERTA PLANA			
		Levantado de sumidero en cubierta plana, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos. Incluso retirada y acopio de los restos de obra, y carga manual sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,200	19,860	3,970
%	%	Medios auxiliares	2,000	3,970	0,080
%	%	Costes Indirectos	6,000	4,050	0,240
TOTAL POR Ud					4,29

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
DEMO.17	m	CORTE DE FORMACIÓN DE PENDIENTES DE HORMIGÓN EN ENCUENTRO DE CUBIERTA PLANA...			
		Corte y demolición de formación de pendientes de hormigón celular de 10 cm de espesor medio, en encuentro con antepechos, con un ancho medio de 10cm, con máquina cortadora y martillo neumático, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos. Incluso retirada y acopio de los restos de obra, y carga manual sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mq11eqc010	h	Cortadora de pavimento con arranque, desplazamiento y regulación del disco de corte manuales.	0,060	7,000	0,420
mq05mai030	h	Martillo neumático.	0,010	5,000	0,050
mq05pdm110	h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	0,010	6,000	0,060
mo112	h	Peón especializado construcción.	0,060	21,890	1,310
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,060	19,860	1,190
%	%	Medios auxiliares	2,000	3,030	0,060
	%	Costes Indirectos	6,000	3,090	0,190
TOTAL POR m					3,28
DEMO.18	m	RETIRADA DE MATERIAL DE RELLENO EN JUNTA DE DILATACIÓN EN CUBIERTA PLANA			
		Retirada de material de relleno en junta estructural y/o de pavimentación en cubierta plana, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos. Incluso retirada y acopio de los restos de obra, y carga manual sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,050	19,860	0,990
%	%	Medios auxiliares	2,000	0,990	0,020
	%	Costes Indirectos	6,000	1,010	0,060
TOTAL POR m					1,07
DEMO.19	m²	DESMONTAJE Y RECUPERACIÓN DE COBERTURA DE TEJAS EN CUBIERTA INCLINADA			
		Desmontaje de cobertura de teja cerámica curva, mixta y/o plana, colocada con clavos sobre rastreles a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada con una pendiente media del 25%; sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Con recuperación de material para su posterior colocación. Incluso retirada y acopio de los restos de obra.			
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,200	23,670	4,730
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,800	19,860	15,890
%	%	Medios auxiliares	2,000	20,620	0,410
	%	Costes Indirectos	6,000	21,030	1,260
TOTAL POR m²					22,29
DEMO.20	m²	DEMOLICIÓN DE ENTRAMADO DE MADERA EN CUBIERTA INCLINADA			
		Demolición de entramado de madera en cubierta inclinada, con medios manuales y motosierra, en cubierta inclinada a un agua con una pendiente media del 40%, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso retirada y acopio de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mq09sie010	h	Motosierra a gasolina, de 50 cm de espada y 2 kW de potencia.	0,100	3,000	0,300
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,100	23,670	2,370
mo112	h	Peón especializado construcción.	0,100	21,890	2,190
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,150	19,860	2,980
%	%	Medios auxiliares	2,000	7,840	0,160
	%	Costes Indirectos	6,000	8,000	0,480
TOTAL POR m²					8,48

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

DEMO.21	m²	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE BALDOSAS			
		Demolición de pavimento existente en el interior/exterior del edificio, de baldosas de cualquier material y su capa de agarre, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento. Incluso fragmentación en piezas manejables, retirada y acopio de los restos de obra, y carga manual sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,100	23,670	2,370
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,100	19,860	1,990
%	%	Medios auxiliares	2,000	4,360	0,090
	%	Costes Indirectos	6,000	4,450	0,270
		TOTAL POR m²			4,72

DEMO.22	m²	DEMOLICIÓN DE SOLERA DE HORMIGÓN			
		Demolición de solera de hormigón en masa de 15 cm de espesor, en el interior y exterior del edificio, con martillo neumático, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos. Incluso fragmentación de los escombros en piezas manejables, retirada y acopio de escombros, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mq05mai030	h	Martillo neumático.	0,200	5,000	1,000
mq05pdm010a	h	Compresor portátil eléctrico 2 m³/min de caudal.	0,200	3,800	0,760
mo112	h	Peón especializado construcción.	0,200	21,890	4,380
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,200	19,860	3,970
%	%	Medios auxiliares	2,000	10,110	0,200
	%	Costes Indirectos	6,000	10,310	0,620
		TOTAL POR m²			10,93

DEMO.24	m	CORTE Y DEMOLICIÓN DE TABIQUERÍA DE FORMACIÓN DE CUBIERTA INCLINADA			
		Corte y demolición de cara superior de fábrica de ladrillo hueco, en formación de cubiertas inclinadas, con máquina cortadora y medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos. Incluso regularización de la cara cortada mediante aplicación de mortero de cemento, industrial, M-5 de 2cm de espesor medio, retirada y acopio de los restos de obra, y carga manual sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mt08aaa010a	m³	Agua.	0,006	1,500	0,010
mt09mif010ca	t	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 o equivalente.	0,009	25,000	0,230
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,400	19,860	7,940
%	%	Medios auxiliares	2,000	8,180	0,160
	%	Costes Indirectos	6,000	8,340	0,500
		TOTAL POR m			8,84

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

DEMO.25	m³	DEMOLICIÓN PARCIAL DE EDIFICIO			
		Demolición parcial, elemento a elemento, con medios manuales y mecánicos, de edificio de más de 40 m³ de volumen, con una edificación colindante y/o medianera, con una altura edificada de entre 2 y 4 m y una superficie media de entre 25 y 50 m², y carga mecánica sobre camión o contenedor. El edificio presenta una estructura de fábrica y hormigón y su estado de conservación es regular, a la vista de los estudios previos realizados. Incluso fragmentación en residuos más pequeños, retirada y acopio de los restos de obra, y carga manual sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mq05mai030	h	Martillo neumático.	0,041	5,000	0,210
mq05pdm010b	h	Compresor portátil eléctrico 5 m³/min de caudal.	0,020	6,900	0,140
mq01pan010f	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 220 kW/4 m³.	0,042	67,000	2,810
mq01exc030a	h	Retroexcavadora sobre cadenas, de 118 kW, con cizalla de demolición.	0,054	105,000	5,670
mq08sol010	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	0,031	7,000	0,220
mo019	h	Oficial 1ª soldador.	0,036	23,670	0,850
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,036	23,670	0,850
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,146	19,860	2,900
%	%	Medios auxiliares	2,000	13,650	0,270
%	%	Costes Indirectos	6,000	13,920	0,840
TOTAL POR m³					14,76

ELE.01	m	CONDUCTOR DE TIERRA DE COBRE DESNUDO 35 MM²			
		Conductor de tierra, colocado a una profundidad mínima de 80cm, formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 35 mm² de sección. Incluso uniones realizadas con soldadura aluminotérmica, grapas y bornes de unión. Totalmente montado, conexionado y probado.			
mt35ttc010b	m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	1,000	6,000	6,000
mt35www020	Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	0,100	1,200	0,120
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,100	23,670	2,370
%	%	Medios auxiliares	2,000	8,490	0,170
%	%	Costes Indirectos	6,000	8,660	0,520
TOTAL POR m					9,18

ELE.02	Ud	TOMA DE TIERRA CON PICA EN ARQUETA 50X50X25			
		Toma de tierra compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de obra de fábrica, de dimensiones interiores 50x50x25cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de espesor, marco y tapa rellenable de fundición dúctil cuadrada, de 400x400mm. Incluso grapa abarcón para la conexión del electrodo con la línea de enlace, aditivos para disminuir la resistividad del terreno, excavación manual de la arqueta y relleno del trasdós con material granular, retirada de tierras sueltas del fondo e la excavación, vertido y compactación del hormigón en formación de solera, conexiones de conducciones, remates y replanteo. Totalmente montada, conexionada y probada.			
mt10hmf010rwe	m³	Hormigón HM-30/B/20/X0+XA2, fabricado en central, con cemento SR.	0,200	95,000	19,000
mt04lma010b	Ud	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica, para revestir, 25x12x5 cm, para uso en mampostería protegida (pieza P), densidad 2300 kg/m³, según UNE-EN 771-1 o equivalente.	75,000	0,650	48,750
mt07aco010g	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 o equivalente B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	0,015	1,300	0,020
mt09mif010ca	t	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 o equivalente.	0,060	25,000	1,500
mt09mif010la	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2 o equivalente.	0,025	40,000	1,000
mt11arf010b	Ud	Marco y tapa rellenable para arquetas de fundición dúctil cuadrada, de 400x400 mm, con capacidad de carga C-250 según UNE-EN 124 o equivalente.	1,000	40,000	40,000

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
mt35tte010b	Ud	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabricado en acero, de 15 mm de diámetro y 2 m de longitud.	1,000	18,000	18,000
mt35ttc010b	m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250	6,000	1,500
mt35tta040	Ud	Grapa abarcón para conexión de pica.	1,000	1,000	1,000
mt35tta010	Ud	Arqueta de polipropileno para toma de tierra, de 300x300 mm, con tapa de registro.	1,000	75,000	75,000
mt35tta030	Ud	Puente para comprobación de puesta a tierra de la instalación eléctrica.	1,000	45,000	45,000
mt35tta060	Ud	Saco de 5 kg de sales minerales para la mejora de la conductividad de puestas a tierra.	0,333	3,500	1,170
mt35www020	Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	1,000	1,200	1,200
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,250	23,670	5,920
mo102	h	Ayudante electricista.	0,250	21,110	5,280
mo113	h	Peón ordinario construcción.	1,500	19,860	29,790
%	%	Medios auxiliares	2,000	294,130	5,880
%	%	Costes Indirectos	6,000	300,010	18,000
TOTAL POR Ud					318,01
ELE.03	m	DERIVACIÓN INDIVIDUAL EMPOTRADA LÍNEA CU RZ1-K(AS) TRIFÁSICA C/N 0,6/1 KV 5G10 MM² ...			
Derivación individual trifásica empotrada, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G10 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector flexible, de XLPE+Pol, con IP545, de 63 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montada, conexionada y probada.					
mt35aia010f	m	Tubo flexible, de XLPE+Pol, de 63 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP545 según UNE 20324 o equivalente, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 o equivalente y UNE-EN 61386-22 o equivalente.	1,000	5,000	5,000
mt35cun010f2	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575 o equivalente, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G10 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 21123-4 o equivalente.	1,000	30,000	30,000
mt35www010	Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	0,200	1,350	0,270
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,100	23,670	2,370
mo102	h	Ayudante electricista.	0,100	21,110	2,110
%	%	Medios auxiliares	2,000	39,750	0,800
%	%	Costes Indirectos	6,000	40,550	2,430
TOTAL POR m					42,98

CODIGO	UD. DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

ELE.04	Ud	RED DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR DE ASCENSOR			
		Red eléctrica de distribución interior de ascensor, compuesta de los siguientes elementos: CUADRO SECUNDARIO: 1 interruptor general automático de 40 A (4P), 1 interruptor diferencial de 25 A (4P), 1 interruptor diferencial de 25 A (2P), 1 interruptor automático magnetotérmico de 16 A (4P), 1 interruptor automático magnetotérmico de 10 A (2P), 1 interruptor automático magnetotérmico de 16 A (2P); CIRCUITOS: 1 línea de alimentación para 1 ascensor ITA-2 y 3 circuitos interiores: 1 para el ascensor, 1 para alumbrado (con 1 interruptor empotrado en planta 5) y 1 para tomas de corriente (2 tomas de corriente para el ascensor). Incluso tubo protector, elementos de fijación de las conducciones, cajas de derivación y regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montada, conexionada y probada.			
mt35cgm040m	Ud	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) en compartimento independiente y precintable y de los interruptores de protección de la instalación, 1 fila de 4 módulos (ICP) + 2 filas de 24 módulos. Fabricada en ABS autoextinguible, con grado de protección IP40, doble aislamiento (clase II), color blanco RAL 9010. Según UNE-EN 60670-1 o equivalente.	1,000	35,000	35,000
mt35cgm021abeah	Ud	Interruptor general automático (IGA), de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 6 kA de poder de corte, de 40 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1 o equivalente.	1,000	100,000	100,000
mt35cgm031aa	Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 4P/25A/30mA, de 4 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1 o equivalente.	1,000	200,000	200,000
mt35cgm029aa	Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1 o equivalente.	1,000	110,000	110,000
mt35cgm021bbead	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1 o equivalente.	1,000	80,000	80,000
mt35cgm021bbbad	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1 o equivalente.	1,000	13,000	13,000
mt35cgm021bbfad	m	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1 o equivalente.	1,000	13,000	13,000
mt35aia010a	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP545 según UNE 20324 o equivalente no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 o equivalente y UNE-EN 61386-22 o equivalente.	10,000	0,250	2,500
mt35aia010b	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP545 según UNE 20324 o equivalente, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 o equivalente y UNE-EN 61386-22 o equivalente.	15,000	0,300	4,500
mt35aia010c	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 25 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP545 según UNE 20324 o equivalente, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 o equivalente y UNE-EN 61386-22 o equivalente.	20,000	0,400	8,000

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
mt35aia010d	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP545 según UNE 20324 o equivalente, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 o equivalente y UNE-EN 61386-22 o equivalente.	30,000	0,600	18,000
mt35cun020d	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase B2ca-s1a,d1,a1 según UNE-EN 50575 o equivalente, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 6 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 211025 o equivalente.	10,000	1,600	16,000
mt35cun020c	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase B2ca-s1a,d1,a1 según UNE-EN 50575 o equivalente, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 4 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 211025 o equivalente.	15,000	1,000	15,000
mt35cun020e	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase B2ca-s1a,d1,a1 según UNE-EN 50575 o equivalente, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 211025 o equivalente.	20,000	0,800	16,000
mt35cun020f	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase B2ca-s1a,d1,a1 según UNE-EN 50575 o equivalente, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 211025 o equivalente.	30,000	0,500	15,000
mt35caj020a	Ud	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	5,000	1,800	9,000
mt35caj010a	Ud	Caja universal, con enlace por los 2 lados, para empotrar.	5,000	0,500	2,500
mt33seg504a	Ud	Base de enchufe de 16 A 2P+T monobloc estanca, para instalación en superficie (IP55), color gris.	2,000	9,700	19,400
mt33gmg950a	Ud	Marco embellecedor para 1 elemento, gama media, de color blanco.	1,000	2,450	2,450
mt33gmg105a	Ud	Tecla simple, para interruptor/conmutador, gama media, de color blanco.	1,000	1,900	1,900
mt33gmg100a	Ud	Interruptor unipolar (1P) para empotrar, gama media, intensidad asignada 10 AX, tensión asignada 250 V, según EN 60669.	1,000	5,600	5,600
mt35www010	Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	5,000	1,350	6,750
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	10,000	23,670	236,700
mo102	h	Ayudante electricista.	10,000	21,110	211,100
%	%	Medios auxiliares	2,000	1.141,400	22,830
%	%	Costes Indirectos	6,000	1.164,230	69,850
TOTAL POR Ud					1.234,08

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

ELE.05	Ud	OCA Y LEGALIZACION INSTALACIÓN ASCENSOR EN S.T. INDUSTRIA			
		Inspección por parte de una OCA de las instalaciones del ascensor, realización de Proyecto Específico, tasas, etc., para la legalización de las instalaciones en el Servicio Territorial de industria y obtención de nº RAE.			
		SIN DESCOMPOSICION		959,132	
	%	Costes Indirectos	6,000	959,132	57,548
		TOTAL POR Ud			1.016,68

EST.01.01	m²	PREPARACIÓN SUPERFICIAL HORMIGÓN			
		Preparación superficial de elementos de hormigón armado, con medios manuales, mediante picado con martillo eléctrico, hasta eliminar una capa de hasta 10cm de espesor, para proceder posteriormente a la aplicación de productos reparadores y protectores en estructura de hormigón armado (no incluida en el precio). Incluso p/p de refuerzos de armado, de limpieza posterior del soporte, eliminación del polvo generado durante los trabajos, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, sin transporte a vertedero.			
mq05mai040	h	Martillo eléctrico.	1,000	2,500	2,500
mq08gel010k	h	Grupo electrógeno insonorizado, trifásico, de 45 kVA de potencia.	1,000	2,000	2,000
mo110	h	Ayudante cristalero.	1,000	21,110	21,110
mo113	h	Peón ordinario construcción.	1,000	19,860	19,860
%	%	Medios auxiliares	2,000	45,470	0,910
%	%	Costes Indirectos	6,000	46,380	2,780
		TOTAL POR m²			49,16

EST.01.02	m²	PASAVIDO DE ARMADURAS			
		Pasivación de armaduras con un revestimiento anticorrosión a base de resinas epoxi modificadas con cemento con inhibidor de corrosión para protección de armaduras, con marcado CE según UNE-EN 1504-7 o equivalente, con coeficiente de difusión al CO2 superior a 7.000 y coeficiente de difusión al vapor de agua inferior a 600, aplicado a mano mediante brocha de pelo duro o pistola, en dos capas, de espesor de capa aproximado de 1mm, con un consumo de 0,8 kg/m2 y capa, siguiendo las indicaciones de la Hoja Técnica del producto, incluyendo suministro de materiales, aplicación, medios auxiliares y eliminación de residuos a vertedero. Queda incluido en el precio la previa limpieza con cepillo, preparación del soporte, limpieza a presión y aspiración de polvo, así como preparación de la mezcla con batidora eléctrica.			
mt09reh040a	kg	Pasivación de armaduras con un revestimiento anticorrosión a base de resinas epoxi modificadas con cemento con inhibidor de corrosión para protección de armaduras, con marcado CE según UNE-EN 1504-7 o equivalente, con coeficiente de difusión al CO2 superior a 7.000 y coeficiente de difusión al vapor de agua inferior a 600	0,800	35,000	28,000
mo110	h	Ayudante cristalero.	0,400	21,110	8,440
%	%	Medios auxiliares	2,000	36,440	0,730
%	%	Costes Indirectos	6,000	37,170	2,230
		TOTAL POR m²			39,40

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

EST.01.03	m²	MORTERO DE REPARACIÓN ESTRUCTURAL R4			
		Aplicación en elementos de hormigón armado de mortero de reparación estructural de fraguado rápido, baja retracción y resistente a sulfatos, a base de un componente reforzado con fibras, clase R4 o superior según UNE-EN 1504-3 o equivalente, provisto del marcado CE según norma UNE-EN 1504-3 o equivalente, adherencia al soporte superior a 2 MPa (según EN 1542) y módulo de elasticidad superior a 20 GPa (según EN-13412) granulometría de 0 a 2 mm (según EN-12192-1), con resistencia al fuego, Euro clase A1 (según EN-13501-1), aplicado a mano por métodos tradicionales, con espesor de capa de hasta 10cm, con un consumo de 20 kg/m2 y cm, según indicaciones de la hoja técnica del producto. Incluso preparación del soporte, limpieza a presión y aspiración de polvo y la humectación del soporte si no se requiere capa de imprimación, así como preparación de la mezcla con batidora manual y el posterior curado del mismo.			
mt09reh050a	kg	Mortero de reparación estructural de fraguado rápido, baja retracción y resistente a sulfatos, a base de un componente reforzado con fibras, clase R4 o superior según UNE-EN 1504-3 o equivalente, tipo Sika MonoTop-412 R o equivalente, provisto del marcado CE según norma UNE-EN 1504-3 o equivalente, adherencia al soporte superior a 2 MPa (según EN 1542) y módulo de elasticidad superior a 20 GPa (según EN-13412 o equivalente) granulometría de 0 a 2 mm (según EN-12192-1 o equivalente), con resistencia al fuego, Euro clase A1 (según EN-13501-1 o equivalente), aplicado a mano por métodos tradicionales, con un consumo de 19 kg/m2 y cm, según indicaciones de la Hoja Técnica del producto.	20,000	4,000	80,000
mo110	h	Ayudante cristallero.	0,200	21,110	4,220
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,200	19,860	3,970
%	%	Medios auxiliares	2,000	88,190	1,760
	%	Costes Indirectos	6,000	89,950	5,400
TOTAL POR m²					95,35
EST.01.04	m²	IMPRIMACIÓN PREVIA			
		Aplicación manual de una mano de cemento M:7,5 y de látex de color blanco formulado con polímeros en dispersión acuosa, relación 1/1, para imprimación o puente de unión, aplicado sobre elemento de hormigón armado dañado para servir de base de agarre a la posterior aplicación del mortero de reparación estructural.			
mt27pmr010b	kg	Látex de color blanco formulado con polímeros en dispersión acuosa, densidad 1,03g/cm³, ph 9, no inflamable, para aplicar con brocha, rodillo o pistola sobre superficies metálicas.	0,103	0,130	0,010
mt09mor010f	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-7,5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/4.	0,040	120,000	4,800
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,050	23,670	1,180
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,050	19,860	0,990
%	%	Medios auxiliares	2,000	6,980	0,140
	%	Costes Indirectos	6,000	7,120	0,430
TOTAL POR m²					7,55

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
EST.02.01	m²	LOSA MACIZA DE HORMIGÓN ARMADO HA-30/F/20/XC4, CANTO 30 CM, CON ENCOFRADO			
		Losa maciza de hormigón armado, horizontal, con altura libre de planta de entre 3 y 4 m, canto 30 cm, realizada con hormigón HA-30/F/20/XC4 fabricado en central, y vertido con cubilote, camión o bomba, y acero UNE-EN 10080 o equivalente B 500 SD, con una cuantía aproximada de 25 kg/m²; malla electrosoldada ME 15x15 Ø 12-12 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 o equivalente, como malla superior y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 12-12 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 o equivalente, como malla inferior; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso nervios y zunchos perimetrales de planta y huecos, alambre de atar, separadores, aplicación de líquido desencofrante. Incluso replanteo del sistema de encofrado, montaje del sistema de encofrado, replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado, colocación de armaduras con separadores homologados, vertido y compactación del hormigón, regleado y nivelación de la capa de compresión, curado del hormigón y desmontaje del sistema de encofrado.			
mt08eft030a	m²	Tablero de madera tratada, de 22 mm de espesor, reforzado con varillas y perfiles.	0,045	37,500	1,690
mt08eva030	m²	Estructura soporte para encofrado recuperable, compuesta de: sopandas metálicas y accesorios de montaje.	0,007	85,000	0,600
mt50spa081c	Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 4 m de altura.	0,025	22,000	0,550
mt08cim030b	m³	Madera de pino.	0,003	240,000	0,720
mt08var060	kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	0,040	7,000	0,280
mt08dba010d	l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua, para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	0,030	2,200	0,070
mt07aco020i	Ud	Separador homologado para losas macizas.	3,000	0,100	0,300
mt07aco010d	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 o equivalente B 500 SD, de varios diámetros.	25,000	1,600	40,000
mt09rew070b	kg	Imprimación, a base de resinas sintéticas, inhibidores de corrosión y cargas y pigmentos minerales, para la protección y pasivación de armaduras de acero	0,350	12,800	4,480
mt07ame010x	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 12-12 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 o equivalente.	2,200	9,500	20,900
mt10haf010etOc	m³	Hormigón HA-30/F/20/XC4, fabricado en central.	0,200	90,000	18,000
mt07aco010g	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 o equivalente B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	0,005	1,300	0,010
mo044	h	Oficial 1ª encofrador.	0,500	23,670	11,840
mo091	h	Ayudante encofrador.	0,500	21,110	10,560
mo043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,300	23,670	7,100
mo090	h	Ayudante ferrallista.	0,300	21,110	6,330
mo045	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,050	23,670	1,180
mo092	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,150	21,110	3,170
%	%	Medios auxiliares	2,000	127,780	2,560
%	%	Costes Indirectos	6,000	130,340	7,820
TOTAL POR m²					138,16

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
EST.02.02	m³	MURO DE HORMIGÓN ARMADO HA-30/F/20/XC4, ESPESOR 20 CM, CON ENCOFRADO			
		Muro de hormigón armado a dos caras, de hasta 3 m de altura, espesor 20 cm, superficie plana, realizado con hormigón HA-30/F/20/XC4 fabricado en central, y vertido vertido con cubilote, camión o bomba, y acero UNE-EN 10080 o equivalente B 500 SD, con una cuantía aproximada de 85 kg/m³, ejecutado en condiciones complejas, montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado tipo industrial para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores, pasamuros para paso de los tensores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado, cordón de polietileno expandido, para fondo de junta, masilla elastómera monocomponente, aplicada con pistola desde el fondo de junta hacia fuera y posterior revestimiento con mortero tixotrópico monocomponente, para sellado de los huecos pasamuros para paso de los tensores del encofrado.			
mt08eme070a	m²	Paneles metálicos modulares, para encofrar muros de hormigón de hasta 3 m de altura.	0,045	200,000	9,000
mt08eme075j	Ud	Estructura soporte de sistema de encofrado vertical, para muros de hormigón a dos caras, de hasta 3 m de altura, formada por tornapuntas metálicos para estabilización y aplomado de la superficie encofrante.	0,045	275,000	12,380
mt08dba010d	l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua, para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	0,200	2,200	0,440
mt08var204	Ud	Pasamuros de PVC para paso de los tensores del encofrado, de varios diámetros y longitudes.	2,500	1,000	2,500
mt07aco020d	Ud	Separador homologado para muros.	8,000	0,100	0,800
mt07aco010h	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 o equivalente B 500 SD, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	85,000	1,600	136,000
mt09rew070b	kg	Imprimación, a base de resinas sintéticas, inhibidores de corrosión y cargas y pigmentos minerales, para la protección y pasivación de armaduras de acero	0,650	12,800	8,320
mt10haf010etOc	m³	Hormigón HA-30/F/20/XC4, fabricado en central.	1,000	90,000	90,000
mt15bas010d	m	Cordón de polietileno expandido de celdas cerradas, de sección circular de 20 mm de diámetro, para el relleno de fondo de junta.	0,500	0,150	0,080
mt15bas030b	Ud	Cartucho de masilla elastómera monocomponente a base de poliuretano, de color gris, de 600 ml, tipo F-25 HM según UNE-EN ISO 11600 o equivalente, de alta adherencia y de endurecimiento rápido, con elevadas propiedades elásticas, resistencia a la intemperie, al envejecimiento y a los rayos UV, apta para estar en contacto con agua potable, dureza Shore A aproximada de 35 y alargamiento en rotura > 600%, según UNE-EN ISO 11600 o equivalente.	0,050	6,000	0,300
mt09reh090a	kg	Mortero tixotrópico monocomponente, modificado con polímeros, reforzado con fibras de nivelación superficial y fraguado rápido (45 minutos), para aplicación en capa fina, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 25 N/mm² y una resistencia a la abrasión según el método Böhme UNE-EN 13892-3 o equivalente de 13,6 cm³ / 50 cm², clase R2 según UNE-EN 1504-3 o equivalente, compuesto de cementos especiales, áridos de granulometría seleccionada, polímeros especiales y fibras, con bajo contenido en cromato y exento de cloruros, para reparación no estructural del hormigón.	0,060	1,600	0,100
mo044	h	Oficial 1ª encofrador.	1,000	23,670	23,670
mo091	h	Ayudante encofrador.	1,000	21,110	21,110
mo043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,500	23,670	11,840
mo090	h	Ayudante ferrallista.	0,500	21,110	10,560
mo045	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,200	23,670	4,730
mo092	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,400	21,110	8,440
%	%	Medios auxiliares	2,000	340,270	6,810
%	%	Costes Indirectos	6,000	347,080	20,820
TOTAL POR m³					367,90

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

EST.03.01	Ud	PLACA DE ANCLAJE DE ACERO S275JR 25X25 CM, CON 4 PERNOS SOLDADOS			
		Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 o equivalente S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central biselado, de 250x250 mm y espesor 10 mm, acabado con imprimación antioxidante, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 o equivalente B 500 SD de 20 mm de diámetro y 55 cm de longitud total. Incluso limpieza y preparación del plano de apoyo, replanteo y marcado de los ejes, colocación y fijación provisional de la placa, aplomado y nivelación, cortes, despuntes, preparación de bordes, pletinas, piezas especiales y elementos auxiliares de montaje.			
mt07ala011k	kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 o equivalente S275JR, para aplicaciones estructurales. Trabajada y montada en taller, para colocar con uniones soldadas en obra.	15,000	1,600	24,000
mt07aco010d	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 o equivalente B 500 SD, de varios diámetros.	2,500	1,600	4,000
mq08sol020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,020	3,000	0,060
mo047	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,500	23,670	11,840
mo094	h	Ayudante montador de estructura metálica.	0,500	21,110	10,560
%	%	Medios auxiliares	2,000	50,460	1,010
%	%	Costes Indirectos	6,000	51,470	3,090
		TOTAL POR Ud			54,56
EST.03.02	Ud	PLACA DE ANCLAJE DE ACERO S275JR 25X25 CM, CON 4 ANCLAJES QUÍMICOS			
		Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 o equivalente S275JR en perfil plano, de 250x250 mm y espesor 10 mm, acabado con imprimación antioxidante, con 4 anclajes químicos estructurales, mediante perforación de 12 mm de diámetro y 105 mm de profundidad, relleno del orificio con inyección de resina epoxi, libre de estireno, y posterior inserción de varilla roscada con tuerca y arandela de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1 o equivalente, de 10 mm de diámetro y 130 mm de longitud. Incluso limpieza y preparación del plano de apoyo, replanteo y marcado de los ejes, colocación y fijación de la placa mediante soldadura a pilar metálico, cortes, despuntes, preparación de bordes, pletinas, piezas especiales y elementos auxiliares de montaje.			
mt07ala011l	kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 o equivalente S275JR, para aplicaciones estructurales. Trabajada y montada en taller, para colocar con uniones atornilladas en obra.	3,500	1,400	4,900
mt26reh100C	Ud	Cartucho de 400 ml de resina epoxi, libre de estireno, de dos componentes, con dosificador y boquilla de mezcla automática, para anclajes estructurales verticales y horizontales.	0,100	21,500	2,150
mt26reh305bb	Ud	Anclaje compuesto por varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1 o equivalente de 10 mm de diámetro, y 130 mm de longitud, tuerca y arandela, para fijaciones sobre estructuras de hormigón.	4,000	1,200	4,800
mq08sol020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,050	3,000	0,150
mo047	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,500	23,670	11,840
mo094	h	Ayudante montador de estructura metálica.	0,500	21,110	10,560
%	%	Medios auxiliares	2,000	34,400	0,690
%	%	Costes Indirectos	6,000	35,090	2,110
		TOTAL POR Ud			37,20

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
EST.03.04	kg	ACERO S275JR DE PERFILES LAMINADO EN CALIENTE SERIES IPN, IPE, HEB, HEA, HEM O UPN			
		Acero UNE-EN 10025 o equivalente S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m. Incluso limpieza y preparación del plano de apoyo, replanteo y marcado de los ejes, colocación y fijación provisional de la viga, aplomado y nivelación, ejecución de las uniones soldadas, cortes, despuntes, piezas especiales, casquillos y elementos auxiliares de montaje.			
mt07ala010dab	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 o equivalente S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con imprimación antioxidante. Trabajado y montado en taller, para colocar con uniones soldadas en obra.	1,000	1,600	1,600
mq08sol020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,020	3,000	0,060
mo047	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,020	23,670	0,470
mo094	h	Ayudante montador de estructura metálica.	0,020	21,110	0,420
%	%	Medios auxiliares	2,000	2,550	0,050
%	%	Costes Indirectos	6,000	2,600	0,160
TOTAL POR kg					2,76
EST.03.05	kg	ACERO S275J0H DE PERFILES HUECOS ACABADOS EN CALIENTE. SERIES CHS, SHS, RHS			
		Acero UNE-EN 10210-1 o equivalente S275J0H, en pilares, vigas y cerchas, formados por piezas simples de perfiles huecos acabados en caliente de las series redondo CHS, cuadrado SHS o rectangular RHS, acabado con imprimación antioxidante, colocado con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m. Incluso limpieza y preparación del plano de apoyo, replanteo y marcado de los ejes, colocación y fijación provisional, aplomado y nivelación, ejecución de las uniones soldadas, cortes, despuntes, piezas especiales, placas de nudos, casquillos y elementos auxiliares de montaje.			
mt07ala005b	kg	Acero UNE-EN 10210-1 o equivalente S275J0H, en perfiles huecos acabados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, de las series redondo CHS, cuadrado SHS o rectangular RHS, acabado con imprimación antioxidante. Trabajado y montado en taller, para colocar con uniones soldadas y/o atornilladas en obra.	1,000	1,600	1,600
mq08sol020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,020	3,000	0,060
mo047	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,020	23,670	0,470
mo094	h	Ayudante montador de estructura metálica.	0,020	21,110	0,420
%	%	Medios auxiliares	2,000	2,550	0,050
%	%	Costes Indirectos	6,000	2,600	0,160
TOTAL POR kg					2,76
EST.03.06	m	TIRANTE DE ACERO INOXIDABLE DE DIÁMETRO 10 MM			
		Suministro y colocación de tirante de acero inoxidable AISI 316 o AISI 304, R10, de 10 mm de diámetro, dispuesto como elemento estructural o de arriostramiento en soluciones arquitectónicas o de soporte. Incluso corte a medida, preparación de extremos, roscado si es necesario, anclajes (tensores, terminales, horquillas, etc.), colocación en obra, accesorios de fijación, conexión requeridos, medios auxiliares de montaje, nivelación y tensado final. Totalmente montado y probado.			
mt41ave031ef	Ud	Tensor de caja abierta, con ojo en un extremo y horquilla en el extremo opuesto.	2,000	5,000	10,000
mt41ave032	Ud	Enganche de cobre niquelado.	2,000	5,000	10,000
mt50spl050	Ud	Conjunto de un sujetacables y un terminal manual, de acero inoxidable.	2,000	5,000	10,000
mt41ave030a	m	Cable formado por alambre de acero inoxidable R10.	1,000	7,000	7,000
mo047	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,200	23,670	4,730
mo094	h	Ayudante montador de estructura metálica.	0,200	21,110	4,220
%	%	Medios auxiliares	2,000	45,950	0,920
%	%	Costes Indirectos	6,000	46,870	2,810
TOTAL POR m					49,68

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
EST.03.07	Ud	ANCLAJE QUÍMICO ESTRUCTURAL SOBRE HORMIGÓN, MEDIANTE CARTUCHO DE INYECCIÓN ...			
		Anclaje químico estructural realizado sobre hormigón de 20 N/mm ² de resistencia característica mínima, mediante perforación de 12 mm de diámetro y 105 mm de profundidad, relleno del orificio con inyección de resina epoxi, libre de estireno, y posterior inserción de varilla roscada con tuerca y arandela de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1, de 10 mm de diámetro y 130 mm de longitud.			
mt26reh100k	Ud	Cartucho de 400 ml de resina epoxi, libre de estireno, de dos componentes, con dosificador y boquilla de mezcla automática, para anclajes estructurales verticales y horizontales.	0,024	22,670	0,540
mt26reh305bb	Ud	Anclaje compuesto por varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1 o equivalente de 10 mm de diámetro, y 130 mm de longitud, tuerca y arandela, para fijaciones sobre estructuras de hormigón.	1,000	1,200	1,200
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,091	23,670	2,150
mo112	h	Peón especializado construcción.	0,091	21,890	1,990
%	%	Medios auxiliares	2,000	5,880	0,120
	%	Costes Indirectos	6,000	6,000	0,360
TOTAL POR Ud:					6,36
EST.03.08	m²	TABLERO PARA FORMACIÓN DE FORJADO SOBRE VIGUETAS METÁLICAS			
		Formación de forjado, mediante colocación de tableros cerámico hueco machihembrado, 110x30x4 cm; capa de compresión de hormigón armado de 4 cm de espesor, realizada con hormigón HA-30/F/20/XC4 fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen de hormigón 0,08 m ³ /m ² , acero UNE-EN 10080 o equivalente B 500 SD en zona de refuerzo de negativos, cuantía 1,8 kg/m ³ , y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 o equivalente, como armadura de reparto; montaje y desmontaje del sistema de encofrado.			
mt04lvg020e	Ud	Tablero cerámico hueco machihembrado, para revestir, 110x30x4 cm, con las testas rectas, según UNE 67041 o equivalente.	4,000	0,500	2,000
mt07aco010d	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 o equivalente B 500 SD, de varios diámetros.	1,800	1,600	2,880
mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,020	1,000	0,020
mt07ame010g	m ²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 o equivalente.	1,100	2,400	2,640
mt10haf010etOc	m ³	Hormigón HA-30/F/20/XC4, fabricado en central.	0,080	90,000	7,200
mq08sol010	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	0,010	7,000	0,070
mq08sol020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,015	3,000	0,050
mo047	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,250	23,670	5,920
mo094	h	Ayudante montador de estructura metálica.	0,250	21,110	5,280
mo043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,050	23,670	1,180
mo090	h	Ayudante ferrallista.	0,050	21,110	1,060
mo045	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,025	23,670	0,590
mo092	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,100	21,110	2,110
%	%	Medios auxiliares	2,000	31,000	0,620
	%	Costes Indirectos	6,000	31,620	1,900
TOTAL POR m²:					33,52

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

EST.03.09	kg	ACERO S275JR DE PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE SERIES L, LD, T, REDONDO, CUADRA...			
		Acero UNE-EN 10025 o equivalente S275JR, en estructura metálica formada por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular o pletina, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas y/o atornilladas en obra, a una altura de más de 3 m. Incluso limpieza y preparación del plano de apoyo, replanteo y marcado de los ejes, colocación y fijación provisional de los elementos estructurales, aplomado y nivelación, ejecución de las uniones soldadas, cortes, despuntes, piezas especiales, placas de arranque, transiciones de pilares, casquillos y elementos auxiliares de montaje.			
mt07ala010dcb	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 o equivalente S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, de las series L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular o pletina, acabado con imprimación antioxidante. Trabajado y montado en taller, para colocar con uniones soldadas y/o atornilladas en obra.	1,000	1,600	1,600
mq08sol020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,020	3,000	0,060
mo047	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,020	23,670	0,470
mo094	h	Ayudante montador de estructura metálica.	0,020	21,110	0,420
%	%	Medios auxiliares	2,000	2,550	0,050
	%	Costes Indirectos	6,000	2,600	0,160
TOTAL POR kg:					2,76
EST.04.01	m²	REVESTIMIENTO INTUMESCENTE R60			
		Preparación y protección de elementos metálicos, de más de 3 m de altura, mediante la aplicación de revestimiento intumescente, en emulsión acuosa monocomponente, color blanco, acabado mate liso, hasta conseguir una resistencia al fuego de 60 minutos, con raspado de óxidos, limpieza superficial y aplicación de una mano de imprimación selladora de dos componentes, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color gris, con un rendimiento no menor de 0,125 l/m² (para un espesor mínimo de película seca de hasta 3000 micras).			
mt27plj030a	l	Imprimación selladora de dos componentes para interior, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color gris, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	1,000	8,000	8,000
mt27pwj010a	kg	Revestimiento intumescente, en emulsión acuosa monocomponente, color blanco, acabado mate liso, aplicado con pistola de alta presión o con brocha.	2,000	6,000	12,000
mo038	h	Oficial 1ª pintor.	0,150	23,670	3,550
mo076	h	Ayudante pintor.	0,150	21,110	3,170
%	%	Medios auxiliares	2,000	26,720	0,530
	%	Costes Indirectos	6,000	27,250	1,640
TOTAL POR m²:					28,89

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

FACH.02	m²	F01.1 HOJA EXTERIOR DE FACHADA Y/O PARTICIÓN INTERIOR DE FÁBRICA DE LADRILLO CER...			
		Hoja exterior de fachada y/o partición interior, de 11 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco triple, para revestir, 33x16x11 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento confectionado en obra, con 250 kg/m ³ de cemento, color gris, dosificación 1:6, suministrado en sacos. Revestimiento de los frentes de forjado con piezas cerámicas y de los frentes de pilares con ladrillos cortados, colocados con el mismo mortero utilizado en el recibido de la fábrica. Dintel realizado con dos viguetas autorresistente de hormigón pretensado. Incluso definición de los planos de fachada mediante plomos, replanteo planta a planta, marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento, preparación del mortero, asiento de la primera hilada sobre capa de mortero, colocación y aplomado de miras de referencia, tendido de hilos entre miras, colocación de plomos fijos en las aristas, colocación de las piezas por hiladas a nivel, revestimiento de los frentes de forjado, realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos, encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques y limpieza del paramento.			
mt04lvc010i	Ud	Ladrillo cerámico hueco triple, para revestir, 33x16x11 cm, para uso en mampostería protegida (pieza P), densidad 810 kg/m ³ , según UNE-EN 771-1 o equivalente.	18,000	0,550	9,900
mt08aaa010a	m ³	Agua.	0,004	1,500	0,010
mt01arg005a	t	Arena de cantera, para mortero preparado en obra.	0,015	16,000	0,240
mt08cem011a	kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según UNE-EN 197-1 o equivalente.	2,500	0,100	0,250
mq06hor010	h	Hormigonera.	0,007	1,500	0,010
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,400	23,670	9,470
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,400	19,860	7,940
%	%	Medios auxiliares	2,000	27,820	0,560
%	%	Costes Indirectos	6,000	28,380	1,700
		TOTAL POR m²			30,08
FACH.03	m²	ENFOSCADO DE CEMENTO EN TRASDÓS DE FÁBRICA DE LADRILLO CERÁMICO			
		Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical (trasdós de fábrica de ladrillo cerámico), de menos de 3 m de altura, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento, tipo GP CSIII W1, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material. Incluso colocación de la malla entre distintos materiales, despiece de paños de trabajo, colocación de reglones y tendido de lienzas, colocación de tientos, realización de maestras, aplicación del mortero, realización de juntas y encuentros, acabado superficial y curado del mortero.			
mt08aaa010a	m ³	Agua.	0,005	1,500	0,010
mt09mif020e	t	Mortero industrial para revoco y enlucido de uso corriente, de cemento, tipo GP CSIII W1, suministrado en sacos, según UNE-EN 998-1 o equivalente.	0,020	40,000	0,800
mt09var030a	m ²	Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 10x10 mm de luz de malla, antiálcalis, de 115 a 125 g/m ² y 500 µm de espesor, para armar revocos tradicionales, enfoscados y morteros.	0,200	1,500	0,300
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,250	23,670	5,920
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,250	19,860	4,970
%	%	Medios auxiliares	2,000	12,000	0,240
%	%	Costes Indirectos	6,000	12,240	0,730
		TOTAL POR m²			12,97

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

FACH.04	m²	P02.1 TRASDOSADO AUTOPORTANTE DE PLACAS DE YESO LAMINADO 48+15A			
		Trasdosado autoportante libre, de 63 mm de espesor, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por placa de yeso laminado tipo normal de 15 mm de espesor, atornillada directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por canales horizontales, sólidamente fijados al suelo y al techo y montantes verticales de 48 mm de anchura, con una modulación de 400 mm y con disposición normal "N", montados sobre canales junto al paramento vertical. Incluso replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles, colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores sobre solado terminado o base de asiento, colocación de banda de estanqueidad y canales superiores bajo forjados, colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales, corte de las placas, fijación de las placas, replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, posterior perforación de las placas y colocación de pasta y cinta para el tratamiento de juntas.			
mt12psg041b	m	Banda acústica de dilatación.	1,200	0,250	0,300
mt12plp070b	m	Canal de perfil metálico de acero galvanizado, fabricado mediante laminación en frío, de 3000 mm de longitud, 48x30 mm de sección y 0,55 mm de espesor, según UNE-EN 14195 o equivalente.	0,800	1,800	1,440
mt12plp060b	m	Montante de perfil metálico de acero galvanizado, fabricado mediante laminación en frío, de 3000 mm de longitud, 46,5x41 mm de sección y 0,6 mm de espesor, según UNE-EN 14195 o equivalente.	2,750	2,000	5,500
mt12psg010b	m ²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 o equivalente - 1200 / longitud / 15 / con los bordes longitudinales afinados.	1,050	6,000	6,300
mt12psg081c	Ud	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	18,000	0,010	0,180
mt12psg030a	kg	Pasta de juntas, según UNE-EN 13963 o equivalente.	0,300	1,100	0,330
mt12psg040a	m	Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963 o equivalente.	1,600	0,050	0,080
mt12psg040b	m	Cinta de papel con refuerzo metálico, según UNE-EN 14353 o equivalente.	0,150	0,300	0,050
mo053	h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	0,250	23,670	5,920
mo100	h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	0,250	21,110	5,280
%	%	Medios auxiliares	2,000	25,380	0,510
%	%	Costes Indirectos	6,000	25,890	1,550
TOTAL POR m²:					27,44

FACH.05	m²	AISLAMIENTO TÉRMICO 40MM ENTRE MONTANTES EN TRASDOSADO AUTOPORTANTE DE PLA...			
		Aislamiento térmico entre los montantes de la estructura portante del trasdosado autoportante de placas, formado por panel semirrígido de lana mineral, espesor 40 mm, resistencia térmica 1,20 m ² K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), según UNE-EN 13162 o equivalente, colocado entre los montantes de la estructura portante.			
mt16lra060b	m ²	Panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN 13162 o equivalente, resistencia térmica 1,2 m ² K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1 o equivalente.	1,050	6,000	6,300
mo054	h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	0,050	23,670	1,180
mo101	h	Ayudante montador de aislamientos.	0,050	21,110	1,060
%	%	Medios auxiliares	2,000	8,540	0,170
%	%	Costes Indirectos	6,000	8,710	0,520
TOTAL POR m²:					9,23

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
FACH.07	m	PIEZA DE REMATE DE FACHADA DE ACERO PRELACADO. VIERTEAGUAS 300			
		Pieza de remate de fachada de chapa plegada de acero prelacado, para formación de vierteaguas, color a elegir en obra por D.F., espesor 2 mm, desarrollo 350 mm y 3 pliegues, empotrado en fachada; fijación con tornillos autotaladrantes de acero galvanizado con arandela estanca; y sellado de juntas entre piezas con adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%.			
mt20vme010kq	m	Pieza de remate de fachada de chapa plegada de acero prelacado, para formación de vierteaguas, color a elegir en obra por D.F., espesor 2 mm, desarrollo 300 mm y 3 pliegues, con goterón, con perfil ala en ecuentro con carpintería.	1,100	12,000	13,200
mt12www050	Ud	Tornillo autotaladrante de acero galvanizado con arandela estanca.	2,000	0,050	0,100
mt22www010d	Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color transparente, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%.	0,200	5,000	1,000
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,150	23,670	3,550
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,150	19,860	2,980
%	%	Medios auxiliares	2,000	20,830	0,420
%	%	Costes Indirectos	6,000	21,250	1,280
TOTAL POR m					22,53
FACH.08	m	CANAL/MONTANTE PROTECTORA PARA ALOJAMIENTO DE CABLES ELÉCTRICOS Y DE TELECOMUNICACIONES			
		Canal y/o montante protectora para la distribución de cables eléctricos y de telecomunicaciones, situados en fachada, de PVC, color blanco puro RAL 9010, de 60x500 mm, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama, con grados de protección IP4X e IK08, estable frente a los rayos UV, rango de temperaturas -25°C +60°C, apto para el uso en intemperie y frente a la acción de los agentes químicos, según UNE-EN 50085-1 o equivalente, con 2 compartimentos. Incluso puentes de sujeción de cables, accesorios de montaje y elementos de fijación.			
mt35une101ao	m	Canal protectora para la distribución de cables eléctricos y de telecomunicaciones, situados en fachada, de PVC, color blanco puro RAL 9010, de 60x500 mm, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama, con grados de protección IP4X e IK08, estable frente a los rayos UV, rango de temperaturas -25°C +60°C, apto para el uso en intemperie y frente a la acción de los agentes químicos, según UNE-EN 50085-1 o equivalente, con 2 compartimentos, suministrada en tramos de 3 m de longitud, con film de protección. Incluso puentes de sujeción de cables, accesorios de montaje y elementos de fijación.	1,000	36,500	36,500
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,200	23,670	4,730
mo102	h	Ayudante electricista.	0,200	21,110	4,220
%	%	Medios auxiliares	2,000	45,450	0,910
%	%	Costes Indirectos	6,000	46,360	2,780
TOTAL POR m					49,14
FOTO.01	Ud	SOPORTE AJUSTABLE DE MÓDULO FOTOVOLTAICO			
		Soporte para módulo fotovoltaico formado por soporte ajustable en altura de poliamida, cargado con fibra de vidrio, con elevador ajustable para formación de las inclinaciones necesarias y brida de unión, marcado CE, tratamiento contra inclemencias meteorológicas y fabricada según exigencias de la Unión Europea. Totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.			
		SIN DESCOMPOSICION		28,302	
%	%	Costes Indirectos	6,000	28,302	1,698
TOTAL POR Ud					30,00

CODIGO	UD. DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

FOTO.02	Ud	MOD FOTOVOLTAICO MONOCRISTALINO 49,90V 550 W			
		Módulo solar fotovoltaico de 144 células de silicio monocristalino, de características mínimas; potencia (Wp) 550 W, tensión a máxima potencia (Vmp) 49,90 V, eficiencia del 21,3%, vidrio exterior templado de 4 mm de espesor, capa adhesiva de etilvinilacetato (EVA), capa posterior de polifluoruro de vinilo, poliéster y polifluoruro de vinilo (TPT), marco de aluminio anodizado, temperatura de trabajo -40°C hasta 85°C, resistencia a la carga del viento 245 kg/m², resistencia a la carga de la nieve 551 kg/m², dimensiones 2279x1134x35 mm, con caja de conexiones con diodos, cables y conectores, cualificado por el CIEMAT u otro laboratorio acreditado y conforme a las especificaciones UNE-EN 61215:1997 o equivalente. Incluso accesorios de montaje y material de conexionado eléctrico. Totalmente instalado comprobado y en correcto funcionamiento.			
mt35sol045aAF	Ud	Módulo solar fotovoltaico de 144 células de silicio monocristalino, de características mínimas; potencia (Wp) 550 W, tensión a máxima potencia (Vmp) 49,90 V, eficiencia del 21,3%, vidrio exterior templado de 4 mm de espesor, capa adhesiva de etilvinilacetato (EVA), capa posterior de polifluoruro de vinilo, poliéster y polifluoruro de vinilo (TPT), marco de aluminio anodizado, temperatura de trabajo -40°C hasta 85°C, resistencia a la carga del viento 245 kg/m², resistencia a la carga de la nieve 551 kg/m², dimensiones 2279x1134x35 mm, con caja de conexiones con diodos, cables y conectores, cualificado por el CIEMAT u otro laboratorio acreditado y conforme a las especificaciones UNE-EN 61215:1997 o equivalente.	1,000	155,000	155,000
mo009	h	Oficial 1ª instalador de captadores solares.	0,500	23,670	11,840
mo108	h	Ayudante cristallero.	0,500	21,110	10,560
%	%	Medios auxiliares	2,000	177,400	3,550
%	%	Costes Indirectos	6,000	180,950	10,860
TOTAL POR Ud:					191,81

FOTO.03	Ud	CAJA COMBINADORA DE STRING. 4 STRINGS. FUSIBLES 15A. DISYUNTOR 63A. 1.000V DC			
		Caja combinadora de string, para sistema solar fotovoltaico, con 5 entradas en continua de 15A cada una, 1 salida en continua de 63A, tensión máxima del sistema 1000V, en caja estanca de policarbonato/ABS, con protección IP65, resistencia contra impactos IK10, dimensiones 292x370x132mm, sección de entrada 2,5-16mm, sección de salida: 2,5-16mm, máxima corriente de descarga contra rayos 40KA, con certificados TUV y CE. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación.			
mt35cgp020aa	Ud	Caja estanca de policarbonato/ABS, con protección IP65, resistencia contra impactos IK10, dimensiones 292x370x132mm, sección de entrada 2,5-16mm, sección de salida: 2,5-16mm, máxima corriente de descarga contra rayos 40KA, con certificados TUV y CE.	1,000	50,000	50,000
mt35amc820ahg	Ud	Desconectador 1000V, 63A, categoría DC21B, estándar de conformidad IEC 60947-3, con certificados CB y CE.	1,000	20,000	20,000
mt35amc820ahj	Ud	Portafusibles con indicador LED, 1000V, 15A.	4,000	25,000	100,000
mt35amc820ahh	Ud	Fusible 15A 10x38mm, con certificados CB, CE, UL.	18,000	5,850	105,300
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	1,000	23,670	23,670
mo102	h	Ayudante electricista.	1,000	21,110	21,110
%	%	Medios auxiliares	2,000	320,080	6,400
%	%	Costes Indirectos	6,000	326,480	19,590
TOTAL POR Ud:					346,07

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

FOTO.04	Ud	CAJA DE SECCIONADORES CC S5000 100V			
		Caja de distribución de plástico, de superficie, para instalación de seccionadores, con grados de protección IP65 e IK07, aislamiento clase II, tensión nominal 400 V, para 5 módulos, con seccionador con mando rotativo de eje prolongado, S5000, tetrapolar (4P), intensidad nominal 100 A, con fusible T00. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación.			
mt35amc905h	Ud	Caja de distribución de plástico, de superficie, con grados de protección IP65 e IK07, aislamiento clase II, tensión nominal 400 V, para 5 módulos, de 136x125x108 mm, según UNE-EN 60670-1 o equivalente.	1,000	20,000	20,000
mt35amc566a	Ud	Seccionador con mando rotativo de eje prolongado, S5000, tetrapolar (4P), intensidad nominal 100 A, con fusible T00, según UNE-EN 60947-3 o equivalente.	1,000	300,000	300,000
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,500	23,670	11,840
%	%	Medios auxiliares	2,000	331,840	6,640
	%	Costes Indirectos	6,000	338,480	20,310
TOTAL POR Ud					358,79

FOTO.05	Ud	INVERSOR FOTOVOLTAICO TRIFÁSICO 10KW			
		Inversor trifásico, potencia máxima de entrada 15 kW, voltaje de entrada máximo 600 Vcc, rango de voltaje de entrada de 90 a 550 Vcc, potencia nominal de salida 10 kW, potencia máxima de salida 10 kVA, eficiencia máxima 98,2%, dimensiones 391x532x202 mm, con comunicación vía Wi-Fi para control remoto desde un smartphone, tablet o PC, puertos Ethernet y RS-485, y protocolo de comunicación Modbus. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación.			
mt35ifg030d	Ud	Inversor trifásico, potencia máxima de entrada 15 kW, voltaje de entrada máximo 600 Vcc, rango de voltaje de entrada de 90 a 550 Vcc, potencia nominal de salida 10 kW, potencia máxima de salida 10 kVA, eficiencia máxima 98,2%, dimensiones 391x532x202 mm, con comunicación vía Wi-Fi para control remoto desde un smartphone, tablet o PC, puertos Ethernet y RS-485, y protocolo de comunicación Modbus. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación.	1,000	1.000,000	1.000,000
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,500	23,670	11,840
mo102	h	Ayudante electricista.	0,500	21,110	10,560
%	%	Medios auxiliares	2,000	1.022,400	20,450
	%	Costes Indirectos	6,000	1.042,850	62,570
TOTAL POR Ud					1.105,42

FOTO.06	Ud	CONTADOR DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA BIDIRECCIONAL			
		Contador de energía solar fotovoltaica bidireccional, para medición de la energía consumida y producida, con reloj interno para almacenamiento de fecha y hora de sus lecturas, rango de medición de corriente entre 0 y 63 A, indicadores LED, índice de protección IP65, carril DIN con pinza y terminaciones roscadas. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación.			
mt35cgp020az	Ud	Contador de energía solar fotovoltaica bidireccional, para medición de la energía consumida y producida, con reloj interno para almacenamiento de fecha y hora de sus lecturas, rango de medición de corriente entre 0 y 63 A, indicadores LED, índice de protección IP65, carril DIN con pinza y terminaciones roscadas	1,000	350,000	350,000
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,500	23,670	11,840
mo102	h	Ayudante electricista.	0,500	21,110	10,560
%	%	Medios auxiliares	2,000	372,400	7,450
	%	Costes Indirectos	6,000	379,850	22,790
TOTAL POR Ud					402,64

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

FOTO.07	m	LÍNEA CU RZ1-K(AS) 0,6/1 KV 6 MM² BAJO TUBO PROTECTOR			
		Línea empotrada, formada por cable unipolar con conductor de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 de 6 mm² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector flexible, corrugado, de PVC, con IP545, de 25 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montada, conexionada y probada.			
mt35aia010e	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP545 según UNE 20324 o equivalente, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 o equivalente y UNE-EN 61386-22 o equivalente.	1,000	1,000	1,000
mt35cun010e1	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575 o equivalente, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 21123-4 o equivalente.	1,000	2,500	2,500
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,050	23,670	1,180
mo102	h	Ayudante electricista.	0,050	21,110	1,060
%	%	Medios auxiliares	2,000	5,740	0,110
%	%	Costes Indirectos	6,000	5,850	0,350
TOTAL POR m:					6,20

FOTO.08	m	LÍNEA CU RZ1-K(AS) 0,6/1 KV 4G2,5 MM² BAJO TUBO PROTECTOR			
		Línea empotrada, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 de 4G2,5 mm² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector flexible, corrugado, de PVC, con IP545, de 20 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montada, conexionada y probada.			
mt35aia010e	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP545 según UNE 20324 o equivalente, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 o equivalente y UNE-EN 61386-22 o equivalente.	1,000	1,000	1,000
mt35cun010z2	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575 o equivalente, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4G2,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 21123-4 o equivalente.	1,000	6,000	6,000
mt35www010	Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	0,200	1,350	0,270
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,050	23,670	1,180
mo102	h	Ayudante electricista.	0,050	21,110	1,060
%	%	Medios auxiliares	2,000	9,510	0,190
%	%	Costes Indirectos	6,000	9,700	0,580
TOTAL POR m:					10,28

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
FOTO.09	Ud	LEGALIZACION INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA COLECTIVA EN S.T INDUSTRIA			
		Realización de Proyecto Específico o Memoria Técnica de Diseño, inspección por parte de una OCA, tasas, etc., para la legalización de las instalación solar fotovoltaica colectiva en el Servicio Territorial de Industria.			
		SIN DESCOMPOSICION		574,179	
%		Costes Indirectos	6,000	574,179	34,451
		TOTAL POR Ud			608,63
GDR.01	t	CLASIFICACIÓN MECÁNICA RCDS EN OBRA			
		Recogida y clasificación selectiva por fracciones de residuos no peligrosos en la zona de almacenamiento de residuos de la obra (excepto tierras y piedras de excavación) realizados mediante medios mecánicos, sin incluir la carga en contenedor o camión.			
		SIN DESCOMPOSICION		7,651	
%		Costes Indirectos	6,000	7,651	0,459
		TOTAL POR t			8,11
GDR.02	t	CARGA MEC RCDS TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS 17 01 03			
		Carga de RCDs compuestos por tejas y materiales cerámicos (LER 17 01 03) de una densidad aproximada de 0.9 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.			
		SIN DESCOMPOSICION		0,868	
%		Costes Indirectos	6,000	0,868	0,052
		TOTAL POR t			0,92
GDR.03	t	CARGA MEC RCDS METALES MEZCLADOS 17 04 07			
		Carga de RCDs compuestos por metales mezclados (LER 17 04 07) de una densidad aproximada de 2 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.			
		SIN DESCOMPOSICION		0,396	
%		Costes Indirectos	6,000	0,396	0,024
		TOTAL POR t			0,42
GDR.04	t	CARGA MEC RCDS MADERA 17 02 01			
		Carga de RCDs compuestos por madera (LER 17 02 01) de una densidad aproximada de 0.5 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.			
		SIN DESCOMPOSICION		1,566	
%		Costes Indirectos	6,000	1,566	0,094
		TOTAL POR t			1,66
GDR.05	t	CARGA MAN RCDS VIDRIO 17 02 02			
		Carga de RCDs compuestos por vidrio (LER 17 02 02) de una densidad aproximada de 1 t/m3 en contenedor realizada mediante medios manuales.			
		SIN DESCOMPOSICION		25,179	
%		Costes Indirectos	6,000	25,179	1,511
		TOTAL POR t			26,69

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
GDR.06	t	CARGA MAN RCDS PLÁSTICO 17 02 03			
		Carga de RCDs compuestos por plástico (LER 17 02 03) de una densidad aproximada de 0.5 t/m3 en contenedor realizada mediante medios manuales.			
		SIN DESCOMPOSICION		25,170	
	%	Costes Indirectos	6,000	25,170	1,510
		TOTAL POR t			26,68
GDR.07	t	CARGA MAN RCDS PAPEL Y CARTÓN 20 01 01			
		Carga de RCDs compuestos por papel y cartón (LER 20 01 01) de una densidad aproximada de 0.3 t/m3 en contenedor realizada mediante medios manuales.			
		SIN DESCOMPOSICION		25,189	
	%	Costes Indirectos	6,000	25,189	1,511
		TOTAL POR t			26,70
GDR.08	t	CARGA MEC 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 camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.			
		SIN DESCOMPOSICION		0,783	
	%	Costes Indirectos	6,000	0,783	0,047
		TOTAL POR t			0,83
GDR.09	Ud	SUMINISTRO Y LLENADO BIDÓN RP 200 L			
		Suministro, etiquetado y llenado de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos de construcción y demolición.			
		SIN DESCOMPOSICION		71,481	
	%	Costes Indirectos	6,000	71,481	4,289
		TOTAL POR Ud			75,77
GDR.10	Ud	CONTENEDOR RESIDUOS PELIGROS 1000 L			
		Contenedor de 1000 litros de capacidad para almacenar residuos peligros de construcción y demolición en obra.			
		SIN DESCOMPOSICION		233,038	
	%	Costes Indirectos	6,000	233,038	13,982
		TOTAL POR Ud			247,02
GDR.11	Ud	TRANSPORTE CONTENEDOR RCDS 4 M3 30 KM			
		Entrega en obra, recogida y transporte de contenedor de RCDs de 4 m3 de capacidad a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de transporte de 30 km, realizado por transportista autorizado.			
		SIN DESCOMPOSICION		59,906	
	%	Costes Indirectos	6,000	59,906	3,594
		TOTAL POR Ud			63,50

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
GDR.12	Ud	TRANSPORTE CONTENEDOR RCDS 12 M3 30 KM			
		Entrega en obra, recogida y transporte de contenedor de RCDs de 12 m3 de capacidad a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de transporte de 30 km, realizado por transportista autorizado.			
		SIN DESCOMPOSICION		97,642	
	%	Costes Indirectos	6,000	97,642	5,858
		TOTAL POR Ud			103,50
GDR.13	t	TRANSPORTE RP CAMIÓN 8 BIDONES/Ó 2 CONT 1M3 30KM			
		Carga y transporte de hasta 8 bidones de 200 litros paletizados -ó 2 contenedores de 1 m3- con residuos de construcción y demolición peligrosos en camión grúa de 3.5 t realizado por transportista autorizado a instalación de valorización y/o eliminación considerando una distancia de 30 km, los tiempos de carga y espera y los trámites documentales, todo ello según la normativa vigente.			
		SIN DESCOMPOSICION		56,500	
	%	Costes Indirectos	6,000	56,500	3,390
		TOTAL POR t			59,89
GDR.14	t	DEPÓSITO DE RCDS MADERA			
		Depósito de residuos compuestos por madera con una densidad aproximada de 0.5 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 02 01 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.			
		SIN DESCOMPOSICION		14,151	
	%	Costes Indirectos	6,000	14,151	0,849
		TOTAL POR t			15,00
GDR.15	t	DEPÓSITO DE VIDRIO			
		Depósito de residuos compuestos por vidrio con una densidad aproximada de 1 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 02 02 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.			
		SIN DESCOMPOSICION		28,302	
	%	Costes Indirectos	6,000	28,302	1,698
		TOTAL POR t			30,00
GDR.16	t	DEPÓSITO DE PLÁSTICO			
		Depósito de residuos compuestos por plástico con una densidad aproximada de 0.5 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 17 02 03 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.			
		SIN DESCOMPOSICION		28,302	
	%	Costes Indirectos	6,000	28,302	1,698
		TOTAL POR t			30,00
GDR.17	t	DEPÓSITO DE RCDS PAPEL Y CARTÓN			
		Depósito de residuos compuestos por papel y cartón con una densidad aproximada de 0.1 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de RCDs con código 20 01 01 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.			
		SIN DESCOMPOSICION		16,038	
	%	Costes Indirectos	6,000	16,038	0,962
		TOTAL POR t			17,00

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
GDR.18	t	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 entre el 50% y 70% de material no reciclable con una densidad de entre 0.50 y 0.8 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.			
		SIN DESCOMPOSICION		20,755	
	%	Costes Indirectos	6,000	20,755	1,245
		TOTAL POR t			22,00
GDR.19	Ud	DEPÓSITO RP LER 15 01 10* BIDÓN 200 L			
		Depósito de bidón de 200 litros de residuos peligrosos con código 15 01 10* de la Lista Europea de Residuos (LER) según Decisión 2014/955/UE compuestos por envases vacíos de plástico o metal contaminados, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de residuos peligrosos de construcción y demolición, según la normativa vigente.			
		SIN DESCOMPOSICION		44,340	
	%	Costes Indirectos	6,000	44,340	2,660
		TOTAL POR Ud			47,00
GDR.20	t	DEPÓSITO DE MEZCLA RESIDUOS MUNICIPALES			
		Depósito de mezcla de residuos municipales (basura), con una densidad aproximada de 0.8 t/m3, en instalación autorizada para la valorización y/o eliminación de residuos con código 20 03 01 de la Lista Europea de Residuos (LER) vigente.			
		SIN DESCOMPOSICION		8,491	
	%	Costes Indirectos	6,000	8,491	0,509
		TOTAL POR t			9,00
GDR.21	m³	CARGA Y TRANSPORTE DE RCDS NIVEL II POTENCIALMENTE PELIGROSOS QUE CONTIENEN A...			
		Carga y transporte de RCDS Nivel II potencialmente peligrosos que contienen amianto a vertedero autorizado o lugar de uso o reciclaje, para cualquier distancia, considerando tiempos de ida, descarga, vuelta, incluso p.p. esponjamiento, carga con pala o maquinaria específica y ayudas manuales, medido según la sección teórica del elemento considerado.			
mt08grg100	m³	Transporte de residuos de fibrocemento con amianto, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, previamente plastificadas, paletizadas y cargadas sobre camión, considerando la ida, descarga y vuelta.	1,000	90,000	90,000
	%	Medios auxiliares	2,000	90,000	1,800
	%	Costes Indirectos	6,000	91,800	5,510
		TOTAL POR m³			97,31
GDR.22	m³	CANON DE VERTIDO Y TRATAMIENTO FINAL DE RCDS NIVEL II POTENCIALMENTE PELIGROSO...			
		Canon de vertido para gestión en planta, vertedero, cantera o gestor autorizado, o reciclado de los RCDS Nivel II potencialmente peligrosos que contienen amianto, justificado documentalmente y medido según las dimensiones teóricas del elemento considerado. El precio incluye el tratamiento final del residuo y emisión del certificado de destrucción con indicación del número de aceptación emitido previamente, realizado por la planta receptora autorizada. Incluso p.p de big bag y líquido encapsulante.			
mt08grg110	m³	Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos de fibrocemento con amianto.	1,000	150,000	150,000
	%	Medios auxiliares	2,000	150,000	3,000
	%	Costes Indirectos	6,000	153,000	9,180
		TOTAL POR m³			162,18

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
GDR00	t	CARGA MEC RCDS MATERIAL DE EXCAVACIÓN 17 05 04			
		Carga de RCDs compuestos por tierras y piedras (LER 17 05 04) de una densidad aproximada de 1.8 t/m3 realizada mediante medios mecánicos.			
		SIN DESCOMPOSICION		0,434	
%		Costes Indirectos	6,000	0,434	0,026
		TOTAL POR t			0,46
GDRAA	t	CARGA MEC RCDS HORMIGÓN 17 01 01			
		Carga de RCDs compuestos por hormigón (LER 17 01 01) de una densidad aproximada de 1.5 t/m3 en camión o contenedor realizada mediante medios mecánicos.			
		SIN DESCOMPOSICION		0,519	
%		Costes Indirectos	6,000	0,519	0,031
		TOTAL POR t			0,55
IND.01	Ud	CASCO			
		Casco contra golpes, EPI de categoría II, según EN 812 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 10 usos.			
mt50epc010hj	Ud	Casco contra golpes, EPI de categoría II, según EN 812 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,100	2,000	0,200
%	%	Medios auxiliares	2,000	0,200	0,000
%	%	Costes Indirectos	6,000	0,200	0,010
		TOTAL POR Ud			0,21
IND.02	Ud	SISTEMA ANTICAÍDAS			
		Sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B); un dispositivo anticaídas retráctil; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre; un absorbedor de energía, y un arnés anticaídas con dos puntos de amarre. EPI de categoría III, según UNE-EN 354 o equivalente, UNE-EN 355 o equivalente, UNE-EN 360 o equivalente, UNE-EN 361 o equivalente, UNE-EN 362 o equivalente y UNE-EN 363 o equivalente, UNE-EN 364 o equivalente, UNE-EN 365 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 4 usos.			
mt50epd010d	Ud	Conector básico (clase B), EPI de categoría III, según UNE-EN 362 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250	15,000	3,750
mt50epd011n	Ud	Dispositivo anticaídas retráctil, EPI de categoría III, según UNE-EN 360 o equivalente, UNE-EN 363 o equivalente, UNE-EN 364 o equivalente y UNE-EN 365 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250	200,000	50,000
mt50epd012ad	Ud	Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija, EPI de categoría III, según UNE-EN 354 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250	45,000	11,250
mt50epd013d	Ud	Absorbedor de energía, EPI de categoría III, según UNE-EN 355 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250	65,000	16,250
mt50epd014n	Ud	Arnés anticaídas, con dos puntos de amarre, EPI de categoría III, según UNE-EN 361 o equivalente, UNE-EN 363 o equivalente, UNE-EN 364 o equivalente y UNE-EN 365 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250	40,000	10,000
%	%	Medios auxiliares	2,000	91,250	1,830
%	%	Costes Indirectos	6,000	93,080	5,580
		TOTAL POR Ud			98,66

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
IND.03	Ud	GAFA PROTECTORA			
		Gafas de protección con montura universal, EPI de categoría II, según UNE-EN 166 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
mt50epj010ace	Ud	Gafas de protección con montura universal, EPI de categoría II, según UNE-EN 166 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,200	10,000	2,000
%	%	Medios auxiliares	2,000	2,000	0,040
	%	Costes Indirectos	6,000	2,040	0,120
		TOTAL POR Ud			2,16
IND.04	Ud	PANTALLA FACIAL			
		Pantalla de protección facial, EPI de categoría II, según UNE-EN 166 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
mt50epj010kie	Ud	Pantalla de protección facial, EPI de categoría II, según UNE-EN 166 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,200	15,000	3,000
%	%	Medios auxiliares	2,000	3,000	0,060
	%	Costes Indirectos	6,000	3,060	0,180
		TOTAL POR Ud			3,24
IND.05	Ud	PANTALLA FACIAL SOLDADORA			
		Pantalla de protección facial, con fijación en la cabeza y con filtros de soldadura, EPI de categoría II, según UNE-EN 166 o equivalente, UNE-EN 175 o equivalente y UNE-EN 169 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
mt50epj010pke	Ud	Pantalla de protección facial, con fijación en la cabeza y con filtros de soldadura, EPI de categoría II, según UNE-EN 166 o equivalente, UNE-EN 175 o equivalente y UNE-EN 169 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,200	20,000	4,000
%	%	Medios auxiliares	2,000	4,000	0,080
	%	Costes Indirectos	6,000	4,080	0,240
		TOTAL POR Ud			4,32
IND.06	Ud	GUANTES			
		Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 o equivalente y UNE-EN 388 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
mt50epm010cd	Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 o equivalente y UNE-EN 388 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250	10,000	2,500
%	%	Medios auxiliares	2,000	2,500	0,050
	%	Costes Indirectos	6,000	2,550	0,150
		TOTAL POR Ud			2,70

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
IND.07	Ud	GUANTES DIELÉCTRICOS			
		Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, EPI de categoría III, según UNE-EN 420 o equivalente y UNE-EN 60903 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
mt50epm010md	Ud	Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, EPI de categoría III, según UNE-EN 420 o equivalente y UNE-EN 60903 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250	30,000	7,500
%	%	Medios auxiliares	2,000	7,500	0,150
	%	Costes Indirectos	6,000	7,650	0,460
		TOTAL POR Ud			8,11
IND.08	Ud	GUANTES SOLDADURA			
		Par de guantes para soldadores, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 o equivalente y UNE-EN 12477 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
mt50epm010rd	Ud	Par de guantes para soldadores, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 o equivalente y UNE-EN 12477 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250	8,000	2,000
%	%	Medios auxiliares	2,000	2,000	0,040
	%	Costes Indirectos	6,000	2,040	0,120
		TOTAL POR Ud			2,16
IND.09	Ud	MANGUITOS SOLDADURA			
		Par de manguitos al hombro de serraje grado A para soldador, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
mt50epm030d	Ud	Par de manguitos al hombro de serraje grado A para soldador, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250	12,000	3,000
%	%	Medios auxiliares	2,000	3,000	0,060
	%	Costes Indirectos	6,000	3,060	0,180
		TOTAL POR Ud			3,24
IND.10	Ud	JUEGO DE OREJERAS			
		Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-1 o equivalente y UNE-EN 458 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
mt50epo010aj	Ud	Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-1 o equivalente y UNE-EN 458 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,100	10,000	1,000
%	%	Medios auxiliares	2,000	1,000	0,020
	%	Costes Indirectos	6,000	1,020	0,060
		TOTAL POR Ud			1,08

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
IND.11	Ud	PAR DE BOTAS			
		Par de botas de media caña de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 20344 o equivalente y UNE-EN ISO 20345 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
mt50epp010pEb	Ud	Par de botas de media caña de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 20344 o equivalente y UNE-EN ISO 20345 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,500	35,000	17,500
%	%	Medios auxiliares	2,000	17,500	0,350
%	%	Costes Indirectos	6,000	17,850	1,070
		TOTAL POR Ud			18,92
IND.12	Ud	MONO DE TRABAJO			
		Mono de protección, EPI de categoría I, según UNE-EN 340 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 5 usos.			
mt50epu005e	Ud	Mono de protección, EPI de categoría I, según UNE-EN 340 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,200	30,000	6,000
%	%	Medios auxiliares	2,000	6,000	0,120
%	%	Costes Indirectos	6,000	6,120	0,370
		TOTAL POR Ud			6,49
IND.13	Ud	MASCARILLA FFP2			
		Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP2, con válvula de exhalación, EPI de categoría III, según UNE-EN 149 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. Amortizable 1 uso.			
mt50epv020ca	Ud	Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP2, con válvula de exhalación, EPI de categoría III, según UNE-EN 149 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	1,000	0,500	0,500
%	%	Medios auxiliares	2,000	0,500	0,010
%	%	Costes Indirectos	6,000	0,510	0,030
		TOTAL POR Ud			0,54
IND.14	Ud	GUANTES CONTRA PRODUCTOS QUÍMICOS			
		Par de guantes contra productos químicos, de algodón y PVC superplastificado, resistente ante ácidos y bases, amortizable en 4 usos.			
mt50epm010fd	Ud	Par de guantes contra productos químicos, EPI de categoría III, según UNE-EN 420 o equivalente y UNE-EN 374-1 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250	12,000	3,000
%	%	Medios auxiliares	2,000	3,000	0,060
%	%	Costes Indirectos	6,000	3,060	0,180
		TOTAL POR Ud			3,24

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
IND.15	Ud	ROPA DE PROTECCIÓN PARA TRABAJOS EN CONTACTO CON PRODUCTOS QUÍMICOS Y PARTÍ...			
		Mono con capucha y pies de protección para trabajos en contacto con productos químicos y partículas, para prevenir frente al riesgo de contaminación de la piel del cuerpo humano, amortizable en 5 usos.			
mt50epu031e	Ud	Mono con capucha y pies de protección para trabajos en contacto con productos químicos y partículas, para prevenir frente al riesgo de contaminación de la piel del cuerpo humano, amortizable en 5 usos, EPI de categoría III, según UNE-EN 50286 o equivalente y UNE-EN 340 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,200	50,000	10,000
%	%	Medios auxiliares	2,000	10,000	0,200
	%	Costes Indirectos	6,000	10,200	0,610
		TOTAL POR Ud			10,81
IND.16	Ud	MÁSCARA RESPIRATORIA CON FILTROS DE ALTA EFICIENCIA			
		Equipo de protección respiratoria (EPR), filtrante no asistido, compuesto por una máscara completa, clase 3, que cubre los ojos, la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, amortizable en 4 usos y un filtro contra partículas, de eficacia alta (P3), amortizable en 3 usos.			
mt50epv010kc	Ud	Máscara completa, clase 3, EPI de categoría III, según UNE-EN 136 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250	70,000	17,500
mt50epv011cG	Ud	Filtro contra partículas, de eficacia alta (P3), EPI de categoría III, según UNE-EN 143 o equivalente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250	4,000	1,000
%	%	Medios auxiliares	2,000	18,500	0,370
	%	Costes Indirectos	6,000	18,870	1,130
		TOTAL POR Ud			20,00
ISB020b	m	VAINA PROTECTORA METÁLICA, PARA BAJANTE DE FACHADA DE PLUVIALES			
		Vaina protectora metálica, para bajante de fachada de pluviales, colocada superficialmente en fachada, formada por tubo metálico de hasta 160 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor, con abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes y codos). Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales colocados mediante soldadura eléctrica.			
mt35une227f	m	Vaina protectora metálica, para bajante de fachada de pluviales, colocada superficialmente en fachada, formada por tubo metálico de hasta 160 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor, con abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes y codos). Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales colocados mediante soldadura eléctrica.	1,000	60,000	60,000
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,100	23,670	2,370
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,100	21,110	2,110
%	%	Medios auxiliares	2,000	64,480	1,290
	%	Costes Indirectos	6,000	65,770	3,950
		TOTAL POR m			69,72

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
MED.01	Ud	BOTIQUÍN			
		Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.			
mt50eca010	Ud	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, con tornillos y tacos para fijar al paramento.	1,000	100,000	100,000
mo120	h	Peón ordinario Seguridad y Salud.	0,200	19,860	3,970
%	%	Medios auxiliares	2,000	103,970	2,080
	%	Costes Indirectos	6,000	106,050	6,360
TOTAL POR Ud					112,41
MED.02	Ud	REPOSICIÓN DE BOTIQUÍN			
		Suministro de bolsa de hielo, caja de apósitos, paquete de algodón, rollo de esparadrapo, caja de analgésico de ácido acetilsalicílico, caja de analgésico de paracetamol, botella de agua oxigenada, botella de alcohol de 96°, frasco de tintura de yodo para el botiquín de urgencia colocado en la caseta de obra, durante el transcurso de la obra.			
mt50eca011b	Ud	Bolsa para hielo, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	10,000	10,000
mt50eca011e	Ud	Apósitos adhesivos, en caja de 120 unidades, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	10,000	10,000
mt50eca011f	Ud	Algodón hidrófilo, en paquete de 100 g, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	5,000	5,000
mt50eca011g	Ud	Esparadrapo, en rollo de 5 cm de ancho y 5 m de longitud, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	10,000	10,000
mt50eca011i	Ud	Analgésico de ácido acetilsalicílico, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	10,000	10,000
mt50eca011j	Ud	Analgésico de paracetamol, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	5,000	5,000
mt50eca011l	Ud	Botella de agua oxigenada, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	5,000	5,000
mt50eca011m	Ud	Botella de alcohol de 96°, de 250 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	5,000	5,000
mt50eca011n	Ud	Frasco de tintura de yodo, de 100 cm³, para reposición de botiquín de urgencia.	1,000	10,000	10,000
%	%	Medios auxiliares	2,000	70,000	1,400
	%	Costes Indirectos	6,000	71,400	4,280
TOTAL POR Ud					75,68
MED.03	Ud	PLAN DE EVACUACIÓN			
		Confección y distribución a los diferentes oficios de obra de Plan de Evacuación en caso de accidente, con su correspondiente listado de centros a acudir con indicación de teléfonos e itinerarios de evacuación, considerando diferentes alternativas. Una copia de este documento permanece en el botiquín y otra en la oficina de obra.			
		SIN DESCOMPOSICION		141,509	
%		Costes Indirectos	6,000	141,509	8,491
TOTAL POR Ud					150,00

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
PCI.01	Ud	EXTINTOR PORTÁTIL CO2			
		Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor. Incluso soporte y accesorios de montaje.			
mt41ixo010a	Ud	Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, con accesorios de montaje, según UNE-EN 3 o equivalente.	1,000	35,000	35,000
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,200	19,860	3,970
%	%	Medios auxiliares	2,000	38,970	0,780
	%	Costes Indirectos	6,000	39,750	2,390
		TOTAL POR Ud			42,14
PCI.02	Ud	DESMONTAJE Y REPOSICIÓN DE EXTINTOR PORTÁTIL POLVO			
		Desmontaje y reposición en el mismo emplazamiento de las obras, lugar grfiado en planos, de extintor existente 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.			
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,200	19,860	3,970
%	%	Medios auxiliares	2,000	3,970	0,080
	%	Costes Indirectos	6,000	4,050	0,240
		TOTAL POR Ud			4,29
PCI.03	Ud	SEÑALIZACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS			
		Placa de indicación y/o señalización de instalaciones de protección contra incendios, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A. Todo según documentación gráfica de proyecto y según norma UNE 23033-1 o equivalente, UNE 23035-1:2003 o equivalente, UNE 23035-2:2003 o equivalente y UNE 23035-4:2003 o equivalente y UNE 23035-3:2003 o equivalente. Incluso elementos de fijación.			
mt41sny010ge	Ud	Placa de indicación y/o señalización de instalaciones de protección contra incendios, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A. Todo según documentación gráfica de proyecto y según norma UNE 23033-1 o equivalente, UNE 23035-1:2003 o equivalente, UNE 23035-2:2003 o equivalente y UNE 23035-4:2003 o equivalente y UNE 23035-3:2003 o equivalente. Incluso elementos de fijación.	1,000	5,000	5,000
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,100	19,860	1,990
%	%	Medios auxiliares	2,000	6,990	0,140
	%	Costes Indirectos	6,000	7,130	0,430
		TOTAL POR Ud			7,56
PRTR.01	Ud	CARTEL INFORMATIVO DE OBRA PRTR. PROVISIONAL			
		Fabricación e instalación de cartel provisional informativo de la obra siguiendo el Manual de Comunicación para gestores y beneficiarios del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Dimensiones 2x1m. Se facilitará modelo.			
		SIN DESCOMPOSICION		424,528	
%		Costes Indirectos	6,000	424,528	25,472
		TOTAL POR Ud			450,00
PRTR.02	Ud	CARTEL INFORMATIVO DE OBRA PRTR. PERMANENTE			
		Fabricación e instalación de cartel permanente informativo de la financiación de las obras por parte de la Unión Europea. Dimensiones DIN-A3. Se facilitará modelo.			
		SIN DESCOMPOSICION		94,340	
%		Costes Indirectos	6,000	94,340	5,660
		TOTAL POR Ud			100,00

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
--------	-----	-------------	----------	--------	-------

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

REPA.01.01	m²	ELIMINACIÓN DE REVESTIMIENTO INTERIOR DE YESO/ENFOSCADO DE MORTERO			
		Eliminación de revestimiento interior de yeso y/o enfoscado de mortero aplicado sobre paramento vertical y horizontal de más de 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento. Incluso retirada y acopio de los restos de obra, y carga manual sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,150	19,860	2,980
%	%	Medios auxiliares	2,000	2,980	0,060
	%	Costes Indirectos	6,000	3,040	0,180
		TOTAL POR m²			3,22
REPA.01.02	m²	DEMOLICIÓN DE ALICATADO INTERIOR			
		Demolición de alicatado de azulejo sobre paramento vertical de más de 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento. Incluso fragmentación en piezas manejables, retirada y acopio de los restos de obra, y carga manual sobre camión o contenedor sin transporte a vertedero.			
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,150	19,860	2,980
%	%	Medios auxiliares	2,000	2,980	0,060
	%	Costes Indirectos	6,000	3,040	0,180
		TOTAL POR m²			3,22
REPA.02.01	m²	GUARNECIDO Y ENLUCIDO DE YESO			
		Formación de revestimiento continuo interior de yeso, maestreado, sobre paramento vertical y/o horizontal, de hasta 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formado por una primera capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicado sobre los paramentos a revestir y una segunda capa de enlucido con pasta de yeso de aplicación en capa fina C6, que constituye la terminación o remate, con maestras en las esquinas, rincones y guarniciones de huecos, intercalando las necesarias para que su separación sea del orden de 1 m. Incluso colocación de guardavivos de plástico y metal con perforaciones, remates con rodapié, formación de aristas y rincones, guarniciones de huecos, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcals para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 10% de la superficie del paramento y montaje, desmontaje y retirada de andamios.			
mt28vye020	m²	Malla de fibra de vidrio tejida, antiálcals, de 5x5 mm de luz de malla, flexible e imputrescible en el tiempo, de 70 g/m² de masa superficial y 0,40 mm de espesor de hilo, para armar yesos.	0,105	0,750	0,080
mt09pye010b	m³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1 o equivalente.	0,012	70,000	0,840
mt09pye010a	m³	Pasta de yeso para aplicación en capa fina C6, según UNE-EN 13279-1 o equivalente.	0,003	80,000	0,240
mt28vye010	m	Guardavivos de plástico y metal, estable a la acción de los sulfatos.	0,200	0,350	0,070
mo033	h	Oficial 1ª yesero.	0,200	23,670	4,730
mo071	h	Ayudante yesero.	0,200	21,110	4,220
%	%	Medios auxiliares	2,000	10,180	0,200
	%	Costes Indirectos	6,000	10,380	0,620
		TOTAL POR m²			11,00

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
REPA.02.02	m²	REVESTIMIENTO INTERIOR CON PIEZAS DE AZULEJO, COLOCACIÓN EN CAPA FINA			
		Revestimiento interior con piezas de azulejo, gama alta, color, formato y aparejo a decidir en obra por D.F., capacidad de absorción de agua E>10%, según UNE-EN 14411 o equivalente, ecoetiqueta tipo II, con contenido material reciclado superior al 95% en masa. SOPORTE: paramento de mortero de cemento o placas de yeso laminado, vertical, de más de 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso, C1 TE, según UNE-EN 12004 o equivalente, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 2 mm de espesor. Incluso excesos por cortes, preparación de la superficie soporte, replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas, corte y cajeado de las piezas, preparación y aplicación del material de colocación, formación de juntas de movimiento, colocación de las piezas con crucetas y calzos y cuñas de nivelación de PVC, resolución de esquinas con perfil redondeado de aluminio con recubrimiento antibacteriano, rejuntado, acabado y limpieza final.			
mt09mcp100d	kg	Adhesivo cementoso, C1 TE, según UNE-EN 12004 o equivalente, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, color blanco, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos y resinas sintéticas, para la colocación en capa fina de todo tipo de piezas cerámicas en paramentos verticales interiores y pavimentos interiores y exteriores.	4,000	0,500	2,000
mt19aba100cw	m ²	Piezas de azulejo, color, formato y aparejo a decidir en obra por D.F., gama alta, capacidad de absorción de agua E>10%, según UNE-EN 14411 o equivalente, ecoetiqueta tipo II, con contenido material reciclado superior al 95% en masa.	1,100	15,000	16,500
mt09mcp020IE	kg	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888 o equivalente, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y pigmentos, con efecto antimoho, antiverdín y preventivo de las eflorescencias, hidrorrepelente, especial para rejuntado de todo tipo de piezas cerámicas y piedras naturales en zonas de proliferación de microorganismos.	0,140	1,300	0,180
mt18acc100b	Ud	Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de las juntas entre piezas de entre 1 y 20 mm y calzos y cuñas de PVC para nivelación de las piezas, en revestimientos y pavimentos cerámicos.	0,300	3,200	0,960
mt19awa132a	m	Perfil redondeado de aluminio con recubrimiento antibacteriano, acabado lacado, brillante, color blanco de 2,5 m de longitud, para la protección de esquinas exteriores en revestimientos interiores con piezas cerámicas de 10 mm de espesor.	0,100	10,000	1,000
mo024	h	Oficial 1ª alicatador.	0,800	23,670	18,940
mo062	h	Ayudante alicatador.	0,500	21,110	10,560
%	%	Medios auxiliares	2,000	50,140	1,000
%	%	Costes Indirectos	6,000	51,140	3,070
TOTAL POR m²:					54,21

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
REPA.02.03	m²	REVESTIMIENTO INTERIOR CON PINTURA PLÁSTICA SOBRE PARAMENTO INTERIOR YESO Y D...			
		Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano), previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de hormigón y de placas de yeso laminado, vertical, inclinado y horizontal, de más de 3 m de altura. Incluso preparación de la base soporte.			
mt27pfp010b	l	Imprimación, a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, para favorecer la cohesión de soportes poco consistentes y la adherencia de pinturas.	0,100	2,750	0,280
mt27pir010a	l	Pintura plástica ecológica para interior, a base de copolímeros acrílicos en dispersión acuosa, dióxido de titanio y pigmentos extendedores seleccionados, color a elegir en obra por D.F., acabado mate, textura lisa, de gran resistencia al frote húmedo, permeable al vapor de agua, transpirable y resistente a los rayos UV, para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	0,200	4,500	0,900
mo038	h	Oficial 1ª pintor.	0,120	23,670	2,840
mo076	h	Ayudante pintor.	0,120	21,110	2,530
%	%	Medios auxiliares	2,000	6,550	0,130
%	%	Costes Indirectos	6,000	6,680	0,400
TOTAL POR m²:					7,08
REPA.03.01	m²	PAVIMENTO INTERIOR DE GRES PORCELÁNICO RECTIFICADO. COLOCACIÓN EN CAPA FINA.			
		Solado con baldosas de gres porcelánico rectificado, formato, modelo y aparejo a elegir en obra por D.F, resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-ENV 12633 o equivalente, resbaladicidad clase 2 según CTE, mediante método de colocación en capa fina, recibidas con adhesivo cementoso mejorado C2, sin ninguna característica adicional, color gris y rejuntadas con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida (en zonas húmedas), CG2, para junta mínima (separación de 1,5mm a 3mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso preparación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5mm en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento.			
mt09mcr021g	kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 según UNE-EN 12004 o equivalente, color gris.	3,000	0,350	1,050
mt18bcp010gg1500	m²	Baldosa cerámica de gres porcelánico, formato, modelo y aparejo a elegir en obra por D.F, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa, según UNE-EN 14411 o equivalente, resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE 41901 EX o equivalente, resbaladicidad clase 2 según CTE.	1,100	15,000	16,500
mt09mcr070c	kg	Mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta mínima entre 1,5 y 3 mm, según UNE-EN 13888 o equivalente.	0,100	1,000	0,100
mo023	h	Oficial 1ª solador.	0,900	23,670	21,300
mo061	h	Ayudante solador.	0,900	21,110	19,000
%	%	Medios auxiliares	2,000	57,950	1,160
%	%	Costes Indirectos	6,000	59,110	3,550
TOTAL POR m²:					62,66

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
REPA.03.02	m	RODAPIÉ INTERIOR CERÁMICO. COLOCACIÓN EN CAPA FINA.			
		Rodapié cerámico de gres porcelánico acabado mate o natural, de 8 cm, recibido con adhesivo cementoso mejorado, C2 sin ninguna característica adicional, gris y rejuntado con mortero de juntas cementoso tipo L, color a elegir en obra por D.F, para junta mínima (separación de 1,5mm a 3mm).			
mt18rcp010e300	m	Rodapié cerámico de gres porcelánico, acabado a elegir en obra por D.F, de 8 cm de anchura.	1,050	10,000	10,500
mt09mcr021m	kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2, según UNE-EN 12004 o equivalente, color gris.	0,100	0,450	0,050
mt09mcp020bE	kg	Mortero de juntas cementoso, tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm, a base de cemento blanco de alta resistencia y aditivos especiales, para rejuntado de piezas cerámicas con grado de absorción medio-alto.	0,080	1,000	0,080
mo023	h	Oficial 1ª soldador.	0,300	23,670	7,100
%	%	Medios auxiliares	2,000	17,730	0,350
%	%	Costes Indirectos	6,000	18,080	1,080
TOTAL POR m:					19,16
REV.01	m²	REVESTIMIENTO MURAL CON PLANCHA DE ACERO			
		Revestimiento decorativo de paramentos interiores con plancha de acero, de 0,6 mm de espesor, acabado con imprimación antioxidante, cortada a medida, fijada con tornillos de acero a una subestructura metálica (no incluida en el precio). Incluso replanteo, limpieza y preparación del plano de apoyo del sistema, colocación y fijación, ejecución de las uniones y reparación de defectos superficiales.			
mt29pme010a	m²	Plancha, de acero, de 0,6 mm de espesor, acabado con imprimación antioxidante, cortada a medida, para revestimiento de paramentos verticales interiores.	1,050	8,000	8,400
mt29pme040a	Ud	Tornillo de acero galvanizado.	10,000	0,020	0,200
mo018	h	Oficial 1ª cerrajero.	0,250	23,670	5,920
mo059	h	Ayudante cerrajero.	0,250	21,110	5,280
%	%	Medios auxiliares	2,000	19,800	0,400
%	%	Costes Indirectos	6,000	20,200	1,210
TOTAL POR m²:					21,41
REV.02	m²	ESMALTE SOBRE CERRAJERÍA METÁLICA			
		Aplicación manual de dos manos de esmalte sintético de secado rápido, a base de resinas alquídicas, con una repercusión de superficie metálica de 0,25m²/m² medido, color a elegir, acabado mate, (rendimiento: 0,075 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,15 l/m²), sobre elemento de acero.			
mt27pmr010a	l	Imprimación sintética antioxidante de secado rápido, color gris, acabado mate, a base de resinas alquídicas, pigmentos orgánicos, pigmentos inorgánicos, pigmentos antioxidantes y disolvente formulado a base de una mezcla de hidrocarburos, para aplicar con brocha, rodillo o pistola sobre superficies metálicas.	0,150	3,150	0,470
mt27eer030d	l	Esmalte sintético de secado rápido, para exterior, color a elegir, acabado mate, a base de resinas alquídicas, pigmentos orgánicos, pigmentos inorgánicos, pigmentos antioxidantes y disolvente formulado a base de una mezcla de hidrocarburos, para aplicar con brocha, rodillo o pistola sobre superficies metálicas.	0,150	13,500	2,030
mo038	h	Oficial 1ª pintor.	0,150	23,670	3,550
mo076	h	Ayudante pintor.	0,150	21,110	3,170
%	%	Medios auxiliares	2,000	9,220	0,180
%	%	Costes Indirectos	6,000	9,400	0,560
TOTAL POR m²:					9,96

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
SEN.01	Ud	SEÑALIZACIÓN			
		Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.			
		SIN DESCOMPOSICION		119,594	
%		Costes Indirectos	6,000	119,594	7,176
		TOTAL POR Ud			126,77
TEL.01	m	CANALIZACIÓN SECUNDARIA EMPOTRADA			
		Canalización secundaria en tramo para el ascensor, entre el registro principal y un registro de toma colocado en el cuarto de máquinas de cada ascensor, caja de mecanismos de control o espacio equivalente, formada por tubo de PVC flexible, corrugados, reforzados de 25 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Instalación empotrada. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.			
mt35aia020c	m	Tubo curvable de PVC, transversalmente elástico, corrugado, forrado, de color negro, de 25 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324 o equivalente, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 o equivalente y UNE-EN 61386-22 o equivalente.	1,000	0,600	0,600
mt40iva030	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	1,200	0,500	0,600
mo001	h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.	0,050	23,670	1,180
mo056	h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	0,050	21,110	1,060
%	%	Medios auxiliares	2,000	3,440	0,070
%	%	Costes Indirectos	6,000	3,510	0,210
		TOTAL POR m			3,72
TEL.02	Ud	REGISTRO DE TERMINACIÓN DE RED			
		Registro de terminación de red, formado por dos cajas de plástico comunicadas entre sí, una caja para los servicios de STDP y TBA, de 500x600x80 mm, y la otra para RTV, de 200x300x60 mm. Instalación empotrada. Incluso tapas, accesorios, piezas especiales y fijaciones.			
mt40irt020a	Ud	Caja de registro de terminación de red, para instalaciones de ICT, de plástico, de 500x600x80 mm, para empotrar. Incluso tapa.	1,000	60,000	60,000
mt40irt020d	Ud	Caja de registro de terminación de red, para instalaciones de ICT, de plástico, de 200x300x60 mm, para empotrar. Incluso tapa.	1,000	30,000	30,000
mo001	h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.	0,500	23,670	11,840
mo056	h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	0,500	21,110	10,560
%	%	Medios auxiliares	2,000	112,400	2,250
%	%	Costes Indirectos	6,000	114,650	6,880
		TOTAL POR Ud			121,53
TEL.03	Ud	REGISTRO DE TOMA			
		Registro de toma, formado por caja universal, con enlace por los 2 lados. Instalación empotrada. Incluso accesorios, piezas especiales y fijaciones.			
mt35caj010a	Ud	Caja universal, con enlace por los 2 lados, para empotrar.	1,000	0,500	0,500
mo056	h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	0,100	21,110	2,110
%	%	Medios auxiliares	2,000	2,610	0,050
%	%	Costes Indirectos	6,000	2,660	0,160
		TOTAL POR Ud			2,82

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
TEL.04	Ud	TOMA TF RJ45, 8 CONTACTOS, RDSI			
		Toma de teléfono tipo RJ45, 8 contactos, RDSI, mecanismo completo, tecla y marco, incluso pequeño material. Totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.			
mt40dpt060a	Ud	Toma simple con conector tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor.	1,000	15,000	15,000
mo001	h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.	0,200	23,670	4,730
%	%	Medios auxiliares	2,000	19,730	0,390
	%	Costes Indirectos	6,000	20,120	1,210
TOTAL POR Ud:					21,33
TEL.05	m	CABLE DE PARES UTP, CATEGORÍA 6, BAJO TUBO PROTECTOR			
		Cable de pares UTP para red de datos de categoría 6 y cubierta libre de halógenos, las características de los cables están recogidas en categoría 6 y la especificación de clase E de la norma ISO/IEC 11801 y de categoría 6 de la norma EIA/TIA 568 B, bajo tubo protector flexible, corrugado, de PVC, con IP545, de 25 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.			
mt35aia010e	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP545 según UNE 20324 o equivalente, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 o equivalente y UNE-EN 61386-22 o equivalente.	1,000	1,000	1,000
mt40mto110a	m	Cable de pares UTP para red de datos de categoría 6 y cubierta libre de halógenos, las características de los cables están recogidas en categoría 6 y la especificación de clase E de la norma ISO/IEC 11801 y de categoría 6 de la norma EIA/TIA 568 B.	1,000	1,500	1,500
mo001	h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.	0,100	23,670	2,370
mo056	h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	0,100	21,110	2,110
%	%	Medios auxiliares	2,000	6,980	0,140
	%	Costes Indirectos	6,000	7,120	0,430
TOTAL POR m:					7,55
VEN.01	m	CONDUCTO CIRCULAR 200 MM DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO PARA VENTILACIÓN HUE...			
		Conducto circular de ventilación, formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 200 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, colocado en posición horizontal. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.			
mt42cvg420f	Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de los conductos de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 200 mm de diámetro.	1,000	0,320	0,320
mt42cvg020faf	m	Tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 200 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, con el precio incrementado el 25% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,000	8,000	8,000
mo013	h	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	0,248	23,670	5,870
mo084	h	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	0,124	21,110	2,620
%	%	Medios auxiliares	2,000	16,810	0,340
	%	Costes Indirectos	6,000	17,150	1,030
TOTAL POR m:					18,18

CODIGO	UD.	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS					
VEN.02	Ud	REJILLA EXTERIOR DE VENTILACIÓN DE LAMAS FIJAS DE ALUMINIO			
		Rejilla de aluminio, colocada en fachada, con lamas horizontales fijas, salida de aire perpendicular a la rejilla, color a elegir, para conducto de ventilación, de hasta 250x250 mm. Incluso elementos de fijación.			
mt25pce020d	Ud	Rejilla de aluminio, colocada en fachada, con lamas horizontales fijas, de 200x100mm, salida de aire perpendicular a la rejilla, color a elegir, para conducto de ventilación, de hasta 250x250 mm.	1,000	25,000	25,000
mt23ppb011	Ud	Tornillo de acero 19/22 mm.	4,000	0,050	0,200
mo018	h	Oficial 1ª cerrajero.	0,100	23,670	2,370
mo057	h	Ayudante cerrajero.	0,100	21,110	2,110
%	%	Medios auxiliares	2,000	29,680	0,590
	%	Costes Indirectos	6,000	30,270	1,820
TOTAL POR Ud					32,09

El arquitecto


EFEALCUBO ARQUITECTURA S.C.P.
 C.I.F. B-54911142
 43800 S.L.L.A. (Alicante)
 Telf: 618 902 054 - arquitecto@efealcubo.es

Francisco Blanco Lifante - Col. 12988
 En representación de
EFEALCUBO ARQUITECTURA S.C.P. - Col. 90401

3.5 PRECIOS AUXILIARES

El presente proyecto no utiliza precios auxiliares

En PICASSENT, en la fecha de la firma electrónica			
EL ARQUITECTO Jesús Olivares Casado Col. 10467	EL ARQUITECTO Francisco Blanco Lifante Col. 12988	EL ARQUITECTO Miguel Ródenas Mussons Col. 10466	EL ARQUITECTO Luis Francisco García Martínez Col. 12990
<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a suscribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a suscribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a suscribir manuscritamente dicha firma.</i>	<i>Diligencia de Firma. El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a suscribir manuscritamente dicha firma.</i>
En representación de CORASOC S.L.			

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
5.5 Condiciones de ejecución medioambientales

5.7 CONDICIONES DE EJECUCIÓN MEDIOAMBIENTALES

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ENTORNO RESIDENCIAL
DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT.
REHABILITACIÓN EDIFICATORIA
CARRER DELS FURS 12 Y 14

LOCALIZACIÓN

Calle dels Furs 12 y 14, Picassent (Valencia)

PROMOTOR

Excmo. Ayuntamiento de Picassent
NIF./CIF.: P4619600B
Plaza del Ayuntamiento, 19, 46220, Picassent (Valencia)

FECHA

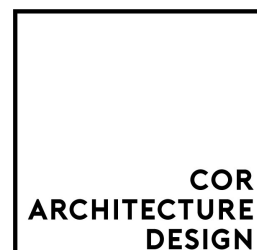
En la fecha de la firma electrónica

TÉCNICOS

D. JESÚS OLIVARES CASADO, arquitecto colegiado nº10.467 en el CTAA
D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, arquitecto colegiado nº10.466 en el CTAA
D. FRANCISCO BLANCO LIFANTE, arquitecto colegiado nº12.988 en el CTAA
D. LUIS FRANCISCO GARCÍA MARTÍNEZ, arquitecto colegiado nº12.990 en el CTAA



00 34 965 21 39 29
www.cor.cc
cor@cor.cc



La presente memoria tiene como objeto, tal y como establece la ley 9/2017, de Contratos del Sector Público, incluir durante la ejecución de las obras aspectos de ejecución medioambientales, tales como la reducción del nivel de emisión de gases de efecto invernadero; el empleo de medidas de ahorro y eficiencia energética y la utilización de energía procedentes de fuentes renovables durante la ejecución del contrato; así como el mantenimiento o mejora de los recursos naturales que puedan verse afectados por la ejecución del contrato.

Por lo tanto, debe haber una responsabilidad y compromiso con el medio ambiente mediante:

- La minimización del consumo de recursos naturales como materias primas, combustibles y agua.
- La mínima generación de residuos peligrosos y no peligrosos, así como su reutilización o reciclabilidad.
- La eficiencia energética y utilización de fuentes de energía renovables.
- Cumplimiento de algunas etiquetas ecológicas, de la norma UNE 150301 o equivalente de ecodiseño y otros distintivos de calidad del producto o servicio, sin perjuicio de otras formas de acreditación de los rendimientos o exigencias funcionales que se definen en dichas etiquetas.
- La presentación de planes ambientales del servicio objeto del contrato.
- La reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEÍ's), tales como el CO₂, HFC, PFC y SF₆.
- La reducción de emisiones contaminantes tales como las partículas (PM₁₀, PM_{2,5}), los disolventes (COV) y óxidos de nitrógeno.
- La minimización de vertido al agua de las sustancias priorizadas por la Directiva 2000/60/CE, de 23 de octubre, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.
- La eliminación o reducción de la utilización de productos o sustancias peligrosas carcinogénicas, mutagénicas y tóxicas para la reproducción (CMR) y en especial la sustancias con riesgo R 50/53.
- La incorporación e inocuidad de materiales reciclados al producto final.
- El carácter biodegradable del producto final.
- La reutilización de material y tierras procedentes de la obra.

Objetivos de las condiciones de ejecución medioambientales:

Para la presente obra se establecen una serie de objetivos, con el fin de realizar una ejecución sostenible con el medioambiente, teniendo en consideración las condiciones que debe tener el material administrativo durante la ejecución de las obras, el reciclaje de material de la obra y sus demoliciones, la utilización de productos con materiales reciclados y la adopción de medios de ejecución que reduzcan el impacto medioambiental.

Por lo tanto, se establecen los siguientes objetivos con el fin de cumplir las condiciones anteriores:

A / Mobiliario de oficina

Se tendrán en cuenta el origen, composición, durabilidad, mantenimiento, reparabilidad y reciclabilidad. Es por ello que:

En la utilización del mobiliario de oficina durante la obra se deberá tener en cuenta el origen de los materiales que lo forman, por lo que para disminuir la explotación de los recursos naturales y la contaminación durante la producción de éstos, los productos deberán contener un porcentaje elevado de materiales reciclados. En el caso del aluminio, por ejemplo, la energía necesaria para su producción si se usa aluminio recuperado en lugar de bauxita (mineral del cual se extrae el aluminio) puede llegar a ser un 95% menor. En el caso de los productos derivados de la madera, para evitar los actuales problemas de pérdida de biodiversidad y deforestación, hay que asegurarse de que la madera provenga de explotaciones forestales sostenibles (FSC o el PEFC de gestión sostenible de explotaciones forestales).

Además, tan importante es su origen como su composición, ya que es tanta la variedad de sustancias presentes en los productos y su toxicidad tanto para la salud y para el medio ambiente que se requiere que se definan criterios de compra donde el uso de aquéllas esté prohibido o limitado, por lo que se prohibirá:

- La presencia de clorofluorocarbonados (CFC) y hidroclorofluorocarbonados (HCFC) en espumas.
- El uso de pinturas con contenido de metales pesados como el plomo, cromo y mercurio entre otros.
- Se limitarán las emisiones de formaldehído o Compuestos Orgánicos Volátiles (VOCs) y otros aditivos en tableros, piezas de plástico, tapicerías, material de relleno, pinturas y barnices.

Se establecen criterios de durabilidad y mantenimiento, con el fin de alargar la vida útil de los productos por varias vías:

- Mediante la compra de equipos modulares fácilmente adaptables a diferentes alturas y formas
- Adquiriendo productos con garantía total del producto y asegurando la existencia de piezas de recambio durante un período largo
- Preservando la información del producto, sus instrucciones de montaje, mantenimiento, etc. para alargar su vida útil al máximo.

A su vez, para que los diferentes materiales que componen el producto puedan ser sustituidos y reparados en caso de necesidad y puedan ser tratados correctamente cuando finalice su vida útil, éstos deben ser fácilmente separables del resto de componentes. Además, para evitar tratamientos finalistas y potenciar el ahorro de recursos, los materiales deben ser fácilmente reciclables, es decir, formados por partes monomateriales o lo más homogéneas posibles y sin recubrimientos difíciles de separar, incluso se valorará que el embalaje sea lo más reducido posible, monomaterial, en primer lugar reutilizable y sino con un alto porcentaje de contenido de materia reciclada y fácilmente separable para su correcta gestión y reciclaje posterior.

B / Material de oficina

Se tendrá en cuenta que:

- Todos los productos de papel y/o cartón deben ser 100% reciclados (blocs de notas, carpetas, archivadores, libretas,...). Además, Se utilizará papel 100% reciclado con un contenido en fibras post-consumo mayor o

igual al 65%. Totalmente libre de cloro (TCF). Durabilidad mayor a 100 años, según ISO 5630, DIN 6738 o equivalente (LDK 12-80 o LDK 24-85). Cumplir los requisitos de idoneidad técnica para impresión y fotocopia según norma europea EN 12281:2003 o equivalente. Los productos que posean el Ángel Azul cumplen con estos criterios, pero se aceptan otros medios de acreditación equivalente.

- Eliminación del PVC de todos aquellos productos que lo incorporaban y se sustituye por PP, PE o acetato de celulosa.
- Sustitución de los productos con disolventes orgánicos por productos de base acuosa (marcadores, pegamentos, correctores, ...)
- Productos recargables (marcadores y rotuladores).
- Se evitan mezclas de materiales a favor de objetos de un único material (sólo metal, sólo papel / cartón, etc.)
- Artículos con alimentación solar o en el caso de compra de pilas, que sean recargables
- Artículos (lápices) sin lacar.

C / Materiales de las obras

Criterios generales para la selección de materiales.

- Exclusión de materiales que contengan sustancias problemáticas para el medio ambiente, como “HYDROFLUOROCARBONATOS” o “SULFUROHEXAFLUORUROS SF6”.
- Limitación, y siempre que sea posible sustitución, de materiales de PVC por materiales de PP o PE.
- Uso de materiales reciclados o, como mínimo, materiales fácilmente reciclables.

Aislamiento

Para los aislamientos de la envolvente térmica se utilizarán aislantes reciclados o ecológicos, siendo materiales más sostenibles. De esta manera se contribuye a reducir los residuos y minimizar el impacto ambiental. Con Ecoetiqueta tipo III, con certificado AENOR, con marcado CE, 100% de producto reciclado. Las placas de Poliestireno Extruido (XPS) utilizadas en la fachada tipo SATE con soporte discontinuo, tienen el certificado MORE. Se utilizarán tanto en los aislamientos exteriores de fachada como en el aislamiento de cubierta.

Cerámicos

Para los materiales cerámicos se utilizarán piezas recicladas. Con EcoEtiqueta tipo 2, con contenido de reciclado 95% en masa. Se utilizarán en la capa de acabado de pavimento de las cubiertas transitables y el zócalo de fachada de planta baja.

Pinturas y barnices

Se utilizará preferiblemente pinturas de base acuosa, libre de disolventes orgánicos. Se valorará la posesión de una certificación concedida por organismos públicos nacionales o internacionales (Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental, Etiqueta Ecológica Europea, Ángel Azul,...) y en menor grado de certificaciones de organismos privados (AENOR medio ambiente y similares). En cualquier caso, cumplimiento de la norma de idoneidad técnica UNE (48.300- 94) o equivalente.

Dispositivos de ahorro de agua.

En caso de sustitución de elementos de grifería o dispositivos de descarga de W.C. se sustituirán por elementos de ahorro de agua:

- Se utilizará dispositivos de descarga de W.C. que permitan doble descarga (con descarga corta de 6 litros) o interrupción de descarga.
- En caso de elementos de grifería, el consumo máximo se fija en 8 litros por minuto para lavamanos y 10 litros por minuto para duchas. Se valorará la posesión de una Ecoetiqueta oficial (Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental, Etiqueta Ecológica Europea, Ángel Azul u otros).

D / Medios de Ejecución

Emisiones sonoras.

Las maquinarias deberán garantizar unos niveles de entre un 3-5% menores a los niveles máximos fijados a partir de 2006 en la Directiva 2000/14/CE, de 8 de mayo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre. La exigencia de reducción de emisiones irá creciendo de forma inversamente proporcional a la potencia de los equipos.

Gestión de residuos de obra.

Tal y como se ha especificado en el apartado 4.2 de la MEMORIA del presente proyecto, se deberá garantizar la gestión correcta de los residuos. Se separan las fracciones según el sistema de recogida establecido. Los residuos especiales se gestionarán a través de un centro de recogida o un gestor autorizado.

Medios para la reducción, contención y limpieza del polvo.

Reducción de polvo:

- Rociar las áreas antes de lijar, raspar, talar o cortar.
- Utilizar una sierra para trabajar en húmedo al cortar mampostería u hormigón.
- Utilizar el control de salida mediante filtros, mientras se talla, lija a altas velocidades, cepilla mecánicamente, lija a presión con abrasivos o lija con chorro de arena.
- Cortar la pintura y desprender sus componentes, en lugar de golpear y martillar, para producir menos polvo y menos partículas de pintura durante la demolición
- Utilizar materiales que reduzcan el polvo cuando sea posible.
- Uso continuado de contenedores para los residuos de obra.
- Cubrición de los acopios en obra.

Contención de polvo:

Tanto los acopios en obra como los objetos ya existentes del área laboral se apartarán se cubrirán con laminados plásticos y sellando sus cantos y bordes con cinta adhesiva de tela.

Encintar el laminado plástico al piso y 6 pies adicionales y cubrir las puertas y aberturas utilizando un laminado plástico protector de poliéster de 6 milésimas de pulgadas y cinta.

Evitar que el polvo se esparza a través del sistema de climatización apagando el sistema y colocando sobre todos los registros de ida y vuelta y de suministro, un laminado de poliéster con cinta; además, en lo posible, se ventilará el área.

Limpieza diaria:

Limpiar el área al final de cada día. Colocar la basura y escombros en bolsas de alta resistencia, y sacarlos todos los días. Limpiar las herramientas y aspirar el área de trabajo con aspiradora que no esparza el polvo en el aire.

En caso de que haya polvo con asbestos, trapee en húmedo, nunca aspirar ni barrer.

Antes de quitar el laminado plástico, rociar con agua, doblar el costado sucio hacia dentro y encintar para cerrarlo. Desechar el laminado y aspirar todas las superficies con aspiradora que no esparza el polvo, incluyendo paredes y lavar todos los pisos y mobiliario con un paño húmedo y desechable.

E / Limpieza

Se establecen exigencias para los productos de limpieza, los productos higiénicos, las bolsas de residuos, la maquinaria y otros útiles, y la formación ambiental al personal. Es por ello que:

Productos de limpieza:

Las características y composición de los productos químicos para que puedan considerarse ambientalmente más respetuosos tendrán que cumplir con los requisitos definidos en las ecoetiquetas europeas u otras semejantes, y en todo caso se exige respeto a los productos:

- Exclusión de ciertos ingredientes tóxicos.
- Baja toxicidad.
- Alta biodegradabilidad.
- Rendimiento equivalente en eficacia, como mínimo, al de los productos convencionales de la misma gama.

Productos higiénicos:

- El jabón no podrá contener sustancias superfluas o innecesarias como perfumes o aromas, colorantes y desinfectantes/biocidas.
- El papel higiénico deberá ser 100% reciclado y libre de cloros, tampoco podrá ser coloreado ni perfumado.
- Los equipos seca-manos, serán de rollo de tela; de papel que deben recargarse con toallas de fibra reciclada; o de aire convencionales, que deberán ser automáticos, con detectores de movimiento

Bolsas de residuos:

Las bolsas deberán ser de material reciclado y libre de plásticos halogenados. Además, con el fin de facilitar la recogida selectiva del personal de la Administración y evitar la mezcla posterior por el personal de limpieza, deberán utilizarse bolsas de diferentes colores para cada fracción de residuos. Se seguirá, en la medida de lo posible, la codificación de colores de los contenedores urbanos:

- Azul para el papel y cartón.
- Amarillo para envases plásticos y metálicos.
- Negro para el rechazo

Maquinaria y otros útiles:

Se valorará que los equipos generen menores niveles de ruido y tengan consumos tanto de productos químicos como de agua y/o de energía (eléctrica o combustibles) menores.

Formación ambiental al personal:

El adjudicatario deberá preceptivamente formar a todo el personal en relación a las siguientes cuestiones: Seguridad laboral, ergonomía y exposición a los productos de limpieza (por la toxicidad y peligrosidad de los mismos) así como aspectos específicos del contrato. Métodos de limpieza y dosificación. Las tareas de gestión de residuos.

E / Etiquetas ecológicas

El artículo 81 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, señala que “los órganos de contratación podrán exigir la presentación de certificados expedidos por organismos independientes que acrediten que el empresario cumple determinadas normas de gestión medioambiental. Con tal finalidad se podrán remitir al sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) o a las normas de gestión medioambiental basadas en las normas europeas o internacionales en la materia y certificadas por organismos conformes a la legislación comunitaria o a las normas europeas o internacionales relativas a la certificación.

Se indica además que: “Los órganos de contratación reconocerán los certificados equivalentes expedidos por organismos establecidos en cualquier Estado miembro de la Unión Europea y también aceptarán otras pruebas de medidas equivalentes de gestión medioambiental que presenten los empresarios”. En consecuencia, y en relación con las etiquetas ecológicas, los órganos de contratación pueden requerir a los licitadores el poseer un certificado de gestión ambiental como un requisito de solvencia técnica.

Igualmente y en relación a los productos concretos pueden solicitar que dichos productos posean etiquetas o certificados medioambientales, tanto como una especificación técnica, como criterio de valoración o como una condición de ejecución. El único requisito, y muy importante, a tener en cuenta es que no se debe indicar un solo sistema de etiquetado o certificación, sino en todo caso y siempre añadir la coletilla de “o equivalente”.

F / Control de Ejecución

El responsable del contrato deberá supervisar y verificar de forma periódica y efectiva el cumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por la persona adjudicataria respecto a las cláusulas medioambientales incluidas en el contrato o que hayan sido ofertadas por ésta. A estos efectos, la empresa adjudicataria podrá ser requerida en cualquier momento de la vigencia del contrato y, en todo caso, tendrá que verificarse su cumplimiento antes del abono de la totalidad del precio del contrato.

En Picassent, en la fecha de la firma electrónica.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Diligencia de Firma.

El siguiente documento ha sido firmado electrónicamente en la página 2 del proyecto mediante certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre, quedando como documento protegido y firmado en su totalidad. En papel se procederá a sobrescribir manuscritamente dicha firma.

Fdo.: Jesús Olivares
Casado
Arquitecto

Fdo.: Miguel Rodenas
Mussons
Arquitecto

Fdo.: Francisco Blanco
Lifante
Arquitecto

Fdo.: Luis Francisco García
Martínez
Arquitecto

Proyecto ENTORNOS RESIDENCIALES DE REHABILITACIÓN PROGRAMADA (ERRP) DE PICASSENT
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS TORRES DEL CARMEN DE PICASSENT
Situación Carrer dels Furs, nº12 y 14, Picassent (Valencia)
Promotor Excelentísimo Ayuntamiento de Picassent

I. Memoria y anejos a la memoria
5.5 Condiciones de ejecución medioambientales

Esta página no tiene contenido.