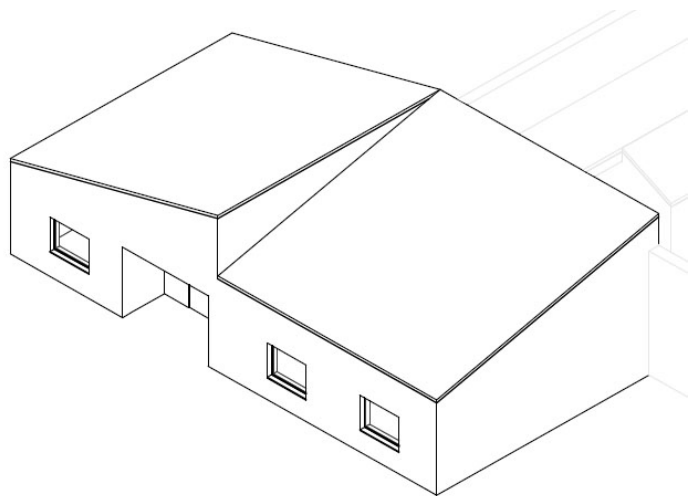


**OBRAS DE REPARACIÓN
EN DEPENDENCIAS MUNICIPALES**
DEL MUNICIPIO DE SAN ISIDRO (ALICANTE)

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

Promotor
AYUNTAMIENTO DE SAN ISIDRO



Arquitecta
DÑA. ANA ISABEL RUIZ RODRÍGUEZ

JUNIO 2022

Redacción:

Ana Isabel Ruiz Rodríguez, arquitecta colegiada 13465 COACV, DNI 48463671A

Alicante, Junio de 2022

aruiz@estudiomarzo.com | Tel 686064490 | email: www.estudiomarzo.com

ÍNDICE

I MEMORIA

1 MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 Agentes y objeto del proyecto

1.2 Información previa

- Antecedentes y condicionantes de partida, datos del emplazamiento, entorno físico, normativa urbanística, otras normativas, en su caso.

- Datos del edificio

1.3 Descripción del proyecto

- Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.
- Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas, normas de disciplina urbanística, ordenanzas municipales, edificabilidad, funcionalidad, etc.
- Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.
- Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto

1.4 Prestaciones del edificio

2 MEMORIA CONSTRUCTIVA

3 CUMPLIMIENTO CTE

3.1 Seguridad Estructural

3.2 Seguridad en caso de incendio

3.3 Seguridad de utilización y accesibilidad

3.4 Salubridad

3.5 Protección contra el ruido

3.6 Ahorro de energía

4 CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

- 4.1 Cumplimiento del Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos

II ANEJOS

1 Condiciones administrativas

- Propiedad y disponibilidad de los terrenos, afecciones y autorizaciones y servicios existentes
- Resumen del presupuesto
- Revisión de precios
- Clasificación de las obras y del contratista
- Garantía de las obras
- Plazo de ejecución
- Declaración de obra completa

2 Justificación de precios

3 Normativa aplicable

4 Ficha urbanística

5 Estudio básico de seguridad y salud

6 Estudio de gestión de residuos

7 Plan de control de calidad

8 Anejo fotográfico

III PLANOS

IV PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

V MEDICIONES Y PRESUPUESTO

I MEMORIA

El presente documento pertenece al
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE
OBRAS DE MEJORA EN DEPENDENCIAS MUNICIPALES
del municipio de SAN ISIDRO (ALICANTE)

SAN ISIDRO, JUNIO 2022

El promotor
AYUNTAMIENTO DE SAN ISIDRO

Arquitecta
ANA ISABEL RUIZ RODRÍGUEZ

ÍNDICE

I MEMORIA

1 MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 Agentes y objeto del proyecto

1.2 Información previa

- Antecedentes y condicionantes de partida, datos del emplazamiento, entorno físico, normativa urbanística, otras normativas, en su caso.
- Datos del edificio

1.3 Descripción del proyecto

- Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.
- Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas, normas de disciplina urbanística, ordenanzas municipales, edificabilidad, funcionalidad, etc.
- Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.
- Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto

1.4 Prestaciones del edificio

2 MEMORIA CONSTRUCTIVA

3 CUMPLIMIENTO CTE

3.1 Seguridad Estructural

3.2 Seguridad en caso de incendio

3.3 Seguridad de utilización y accesibilidad

3.4 Salubridad

3.5 Protección contra el ruido

3.6 Ahorro de energía

4 CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

- 4.1 Cumplimiento del Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos

1

MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 Agentes y objeto del proyecto

Características de la contratación: Prestación de servicios: Servicios de asistencia a la oficina técnica del Ayuntamiento de San Isidro. Clasificación CPV: 74224000-5, Servicios de arquitectura, ingeniería y planeamiento.

Promotor: *Excelentísimo Ayuntamiento de San Isidro
CIF P0300008J
domicilio en Plaza del Ayuntamiento, 1, 03349 San Isidro, Alicante*

Técnico redactor: *Ana Isabel Ruiz Rodríguez, con DNI 48463671 A
Arquitecta colegiada 13465 del Colegio Oficial de Arquitectos de Alicante*

Seguridad y Salud **Autor del estudio básico de Seguridad y Salud:** *Ana Isabel Ruiz Rodríguez
Arquitecta colegiada 13465 del Colegio Oficial de Arquitectos de Alicante*

Circunstancias del encargo:

La Vicepresidencia Segunda y Conselleria de vivienda y arquitectura bioclimática, acordó aprobar la ORDEN 4/2021, de 11 de junio, por la cual se aprueban las bases reguladoras para la concesión de subvenciones para la rehabilitación de edificios y la adecuación del entorno construido en municipios mediante el Pla Conviure y se convocan las ayudas para el ejercicio 2021.

El objeto de las subvenciones es financiar las Obras de rehabilitación, renovación, ampliación o adecuación de edificios del patrimonio municipal de carácter social, administrativo, de servicios, cultural o histórico y adecuación del entorno construido mediante la actuación en espacios públicos como calles, plazas o zonas de esparcimiento y recreo.

En Resolución de 23 de diciembre de 2021, de la Dirección General de Calidad, Rehabilitación y Eficiencia Energética, fueron concedidas las ayudas reguladas mediante la Orden 4/2021, siendo el Ayuntamiento de San Isidro uno de los beneficiarios de dicha ayuda, con número de expediente 03/ 0053/2021.

Se recibe por parte del Ayuntamiento de San Isidro el encargo de la redacción del proyecto básico y de ejecución **PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE REPARACIÓN EN DEPENDENCIAS MUNICIPALES DE SAN ISIDRO**, con la intención de ser incluido dentro de las ayudas arriba mencionadas.

Objeto:

Teniendo como referencia la Memoria Valorada presentada por el Ayuntamiento de San Isidro, y redactada por la técnico que suscribe este proyecto, el objeto del presente proyecto es definir y valorar de forma más detallada y precisa las obras necesarias para ejecutar las obras de **REPARACIÓN EN DEPENDENCIAS MUNICIPALES DE SAN ISIDRO**, manteniendo el ámbito de actuación solicitado por el Ayuntamiento.

En este sentido, el presente proyecto incluye la definición necesaria que permiten la correcta y normal ejecución de las obras, haciendo especial hincapié en el cumplimiento de la normativa vigente que le es de aplicación.

1.2 Información previa

Antecedentes y condiciones de partida	La edificación, construida en 1954, se encuentra adosada y formando un conjunto edificatorio con el antiguo complejo ecuestre 'La remonta', también construida en 1954 y actualmente en uso como almacén municipal. El edificio objeto de este proyecto se encuentra actualmente en uso y se destina a la Sede de asociaciones y correos.
Emplazamiento	La edificación se sitúa en calle San Vicente, 1. REFERENCIA CATASTRAL: 9674105XH8297S0001HD
Entorno físico	El edificio se sitúa en esquina entre la calle San Vicente y la Avenida Paseo de Alicante. Su fachada principal recae a la calle San Vicente, donde se produce el acceso principal del edificio y donde se conecta la Avenida Paseo de Alicante con la calle Ronda del Amor. La edificación linda con la construcción destinada a las Cuadras de los Caballos, donde se produce un acceso que conecta ambos edificios; y con una hilera de viviendas de dos plantas. Ambas edificaciones datan del año 1954.
Normativa urbanística	La Normativa Urbanística vigente en el municipio y de aplicación al proyecto son las Normas subsidiarias de planeamiento del término municipal de SAN ISIDRO, aprobado definitivamente el 24/05/1995. La edificación se sitúa en suelo urbano. El suelo está calificado como EQUIPAMIENTO SOCIO CULTURAL (EQ-SC). Las condiciones urbanísticas se recogen en el artículo 53 de las Normas Subsidiarias. Puesto que se trata de una obra de mera rehabilitación los parámetros urbanísticos asignados al edificio objeto de este proyecto serán los asignados a los del sector en que se ubica y se estará a lo dispuesto a las normas subsidiarias de San Isidro. Sí se cumplen las normas urbanísticas vigentes, NO conteniendo infracción grave ni manifiesta de los parámetros urbanísticos relativos a manzana y vial, parcela y posición de la edificación, intensidad, volumen y forma permitidos según la Ficha de Ordenación Urbanística relativa al sector que nos ocupa, adjunta a este proyecto.

Descripción general del estado actual del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio, relación con el entorno

Descripción del edificio	La edificación objeto de las obras a realizar se encuentra en zona urbana. El edificio, en esquina, con fachadas orientadas a sur y oeste, se desarrolla en una planta y cuenta con un porche de entrada, un vestíbulo principal con acceso a cuatro estancias, dos aseos, un segundo vestíbulo con acceso al edificio colindante destinado a las Cuadras de los Caballos y un local con acceso independiente desde la calle San Vicente, donde se ubica actualmente Correos. La edificación posee una superficie total construida de 202 m ² .
Descripción general del estado actual del edificio	La edificación está construida a base de muros de carga perimetrales de mampostería y de fábrica de ladrillo en las particiones interiores, los forjados construidos con viguetas cerámicas armadas y las bovedillas de yeso. La volumetría del conjunto se corresponde todavía con su estado original. La fachada no ha sido intervenida y se encuentra en un avanzado estado de deterioro.

En materia de accesibilidad, el edificio presenta las siguientes carencias:

- El centro carece de itinerario y aseo accesible.

En cuanto a salubridad y seguridad:

- Las paredes en su interior presentan importantes manchas de humedad.
- Las puertas interiores son antiguas

Tras inspección visual el edificio presenta las siguientes **deficiencias constructivas:**

Sistema estructural	Descripción	Estructura de muros de carga perimetrales de mampostería y forjados construidos con viguetas cerámicas armadas y bovedillas de yeso.
	Estado	Están en buen estado
Sistema envolvente	Fachada	
	Descripción	Muros de carga perimetrales de mampostería con acabado exterior de revoco blanco.
	Estado	El edificio presenta síntomas que evidencien deficiencias en revestimiento de la fachada.
	Cubierta	
	Descripción	El edificio se resuelve con dos cubiertas a una agua consistentes en un faldón inclinado y cubierto por teja cerámica.
	Estado	Están en buen estado
	Carpinterías exteriores	
	Descripción	Las carpinterías exteriores son de aluminio blancas, sin rotura de puente térmico, con vidrio doble con cámara de aire.
Sistema de compartimentación	Descripción	Fábrica de ladrillo en particiones interiores.
	Estado	Están en buen estado
Sistema de acabados	Revestimientos interiores	
	Descripción	Revestimiento 1: Alicatado con azulejo cerámico Revestimiento 2: Pintura blanca
	Estado	Los revestimientos de pintura interiores presentan manchas de humedad de manera generalizada.
	Solados	
	Descripción	Solado 1: Pavimento cerámico.
	Estado	Están en buen estado
	Falsos techos	
	Descripción	Falso techo desmontable de placas de escayola
	Estado	Están en buen estado
	Instalación de fontanería	Descripción
Estado		Están en buen estado
Instalación de saneamiento	Descripción	Se dispone de acometida a la red de alcantarillado municipal.
	Estado	-
I. eléctrica y de iluminación	Descripción	No se dispone de suministro eléctrico en el edificio.
	Estado	-
I. Ventilación y climatización	Descripción	El edificio no cuenta con instalación de ventilación. La instalación de climatización del edificio consiste en varios splits adosados en pared y máquinas exteriores adosadas en fachada.
	Estado	-
I. Protección y detección de incendios	Descripción	El edificio no posee alumbrado de emergencia ni instalación contra incendios.
	Estado	-
I. Telecomunicaciones	Descripción	El edificio no cuenta con instalación de telecomunicaciones.
	Estado	-
I. Especiales	Descripción	El edificio carece de otras instalaciones especiales como instalación antirrobo.
	Estado	

**Superficies útiles
del estado actual**

ESTADO ACTUAL	
Cuadro de superficies útiles	
ESTANCIA	SUPERFICIE (m2)
DEPENDENCIAS MUNICIPALES	
Vestíbulo 1	12.78
Vestíbulo 2	10.16
Vestíbulo 3	6.59
Local 1	33,51
Local 2	23,52
Local 3	16,24
Local 4	15,87
Aseo 1	1,88
Aseo 2	1,81
Porche	6,04
Correos	45,93
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	174,33

ESTADO ACTUAL	
Cuadro de superficies construidas	
PLANTA	SUPERFICIE (m2)
Plata baja	210,98
TOTAL SUP. CONSTRUIDA	210,98

- Accesos** El edificio actualmente dispone de un único acceso independientes desde el vial público, concretamente desde la calle San Vicente, situándose en su fachada principal y en la fachada orientada a sur.
- Evacuación** La edificación adosada cuenta con tres frentes de fachada con comunicación sobre el espacio exterior seguro.
- Uso característico del edificio y otros usos previstos** El uso de la edificación original es ADMINISTRATIVO. No se prevé un cambio de uso.
- Relación con el entorno** Se trata de un edificio con fachada principal a calle San Vicente, tal como se grafía en los planos. La edificación linda con la construcción destinada a las Cuadras de los Caballos y con una hilera de viviendas de dos plantas.

1.3 Descripción del proyecto

1.3.1 Descripción general del estado reformado del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio, relación con el entorno

Descripción general del estado reformado del edificio El edificio, desde 1954, no ha sufrido ninguna obra de reforma o rehabilitación. El objeto del presente proyecto es el de definir y valorar las obras necesarias para la ejecución de mejora de las dependencias municipales en las siguientes materias:

Mejora de la accesibilidad del edificio

Encaminadas a cubrir **todas las deficiencias en materia de accesibilidad del edificio, además de aquellas necesarias para favorecer la inclusión social**, eliminando las barreras arquitectónicas y adaptando los espacios para el uso de personas con movilidad reducida y otra disfunción funcional. Las obras propuestas son las necesarias para el cumplimiento del Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos y por consiguiente, con la sección SUA 9 en materia de accesibilidad del Documento Básico SUA del Código Técnico de la Edificación.

Las obras a realizar se dividen, siguiendo las condiciones de accesibilidad exigidas que establece la sección SUA 9 en materia de accesibilidad del Documento Básico SUA del Código Técnico de la Edificación en su artículo 1.1 Condiciones funcionales y 1.2 Dotación de elementos accesibles, en las siguientes partes o clases de obra:

- Para garantizar la **accesibilidad en el exterior del edificio**, se dispondrá un itinerario accesible para comunicar las entradas del edificio con la vía pública.
- Realizar las obras necesarias para que todas las estancias de atención al público estén comunicadas con **Itinerario accesible**.
- Realizar las obras necesarias para que todos los **servicios higiénicos sean accesibles**, tanto los de uso público como los de uso exclusivo de personal.
- Se dispondrán todos los **mecanismos accesibles**.

Mejora en la seguridad del edificio en materia de instalación contra incendios

Las obras a realizar están encaminadas a mejorar la seguridad del edificio y tiene como objetivos principales:

- Puertas de salida con dispositivos de apertura fácil.
- Señalización conveniente de los itinerarios de salida.
- Iluminación adecuada de emergencia.
- Sistemas de protección contra incendios para el edificio en cumplimiento del Código técnico de la edificación.

Mejora de la salubridad del edificio

Las obras a realizar están encaminadas a realizar mejoras:

- En los problemas de filtración de humedad que afectan al edificio, con **reparaciones en los revestimientos interiores**.

Programa de necesidades

El nuevo programa funcional del centro quedará así:

- Locales de reunion.
- Distribuidor y aseos.

Uso característico del edificio y otros usos previstos

El uso de la edificación original es ADMINISTRATIVO. No se prevé un cambio de uso.

Relación con el entorno

El edificio mantendrá su geometría original, manteniendo el acceso desde la calle San Vicente.

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

Geometría del edificio y volumen El edificio se desarrolla en una única planta. El edificio tiene una altura de 4 metros.

Las obras de reforma solo afectan a la distribución de los aseos y revestimientos interiores exteriores, sin alterar la volumetría del edificio.

Superficies útiles y construidas del estado reformado En base al programa de necesidades y a la necesidad de mejora de la accesibilidad del edificio, el cuadro de superficies útiles del edificio una vez reformado, queda así:

ESTADO REFORMADO	
Cuadro de superficies útiles	
ESTANCIA	SUPERFICIE (m2)
DEPENDENCIAS MUNICIPALES	
Vestíbulo 1	12,78
Local 1	33,51
Local 2	26,78
Local 3	16,24
Local 4	15,87
Aseo femenino/accesible	1,88
Aseo masculino	1,81
Almacén	6,04
Porche	45,93
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	160,84

ESTADO REFORMADO	
Cuadro de superficies construidas	
PLANTA	SUPERFICIE (m2)
Plata baja	210,98
TOTAL SUP. CONSTRUIDA	210,98

Accesos El edificio dispondrá de un acceso a vial público situándose en su fachada principal.

Evacuación La edificación en esquina cuenta con tres frentes de fachada con comunicación sobre el espacio exterior seguro.

1.3.2 Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas, normas de disciplina urbanística, ordenanzas municipales

1.3.2.1 Cumplimiento del CTE

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

Seguridad

Seguridad estructural

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en los documentos básicos DB-SE de Bases de Cálculo, **DB-SE-AE** de Acciones en la Edificación, **DB-SE-C** de Cimientos y **DB-SE-F** de fábrica, así como las normas EHE-08 de hormigón estructural y NCSE 02 de construcción sismorresistente; para asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso revisto, de modo que no se produzcan en el mismo o en alguna de sus partes, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, vigas, pilares, forjados, muros u otros elementos estructurales que comprometan directamente la resistencia mecánica, la estabilidad del edificio o que se produzcan deformaciones inadmisibles. Su justificación se realiza en el apartado de *Cumplimiento de la Seguridad Estructural en el Proyecto de Ejecución*.

Seguridad en caso de incendio

El proyecto se ajusta a lo establecido en **DB-SI** para reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de la edificación sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, asegurando que los ocupantes puedan desalojar la edificación en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate. Su justificación se realiza en el apartado de *Cumplimiento de la Seguridad en caso de incendio*.

Seguridad de utilización

El proyecto se ajusta a lo establecido en **DB-SUA** en lo referente a la configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, de tal manera que pueda ser usado para los fines previstos reduciendo a límites aceptables el riesgo de accidentes para los usuarios. Su justificación se realiza en el apartado del *Cumplimiento de la Seguridad de utilización*.

Habitabilidad

Higiene, salud y protección del Medio Ambiente

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido por las Ordenanzas Municipales, así como en el **DB-HS** con respecto a 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.

El conjunto de la edificación proyectada dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños, de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida, 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, 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 y de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.

Protección frente al ruido

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en **DB-HR** con el objetivo de limitar, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán y mantendrán de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus *recintos* tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos.

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

Ahorro de energía y aislamiento térmico

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en **DB-HE**, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio. Cumple con la UNE EN ISO 13 370: 1999 "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo".

El edificio proyectado dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno. Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensación, superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.

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.

Funcionalidad

Utilización

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en **DB-SUA**, 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.

Seguridad

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en **DB-SUA**, 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.

1.3.2.2 Normativas estatales

EHE 08	Se cumple con las prescripciones de la Instrucción de hormigón estructural y se complementan sus determinaciones con los Documentos Básicos de Seguridad Estructural.
NCSE 02	Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismorresistente y que se justifican en la memoria de estructuras del proyecto de ejecución.
REBT	Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
RITE	Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias.R.D.1751/1998
Otras	LOE Ley 38/1999, de 5 de noviembre de Ordenación de la Edificación Eurocódigo 2, Diseño de estructuras de hormigón (EN 1992)

1.3.2.3 Normativas Autonómicas y otras

Habitabilidad	Normas de habitabilidad y diseño de la Comunidad Valenciana. HD/91. Orden 22 de abril de 1991 de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes.
Accesibilidad	-LEY 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación - DECRETO 39/2004 y ORDEN de 25 de mayo de 2004 , en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano - DECRETO 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos. DOGV núm.8549 de 16-05-19.
Normas de disciplina urbanística:	Se cumple con la misma, que viene justificado en el apartado de <i>justificación urbanística y anejo Ficha Urbanística</i> .
Ordenanzas municipales:	Se cumple con la misma, que viene justificado en el apartado de <i>justificación urbanística y anejo Ficha Urbanística</i> .
Otras:	- Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. - "Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación" y "Pliego General de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura". - LEY 3/2004, de 30 de junio, de Ordenación y Fomento de la Calidad de la Edificación. - Decreto 143/2015 Reglamento de desarrollo de la Ley 14/2010 de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos

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

La propiedad pretende obtener licencia de obras y ejecutar las obras que se describen en el presente documento al amparo de la siguiente legislación:

-Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre régimen del suelo y valoraciones.

-LEY 16/2005, de 30 de diciembre, de la Generalitat, Urbanística Valenciana.

-Ley 7/85, de 2 de abril, Reguladora de las Bases de Régimen Local

-Ley 30/1992 de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

-Ley de Ordenación de la Edificación, L.O.E. Ley 38/1999, de 5 de Noviembre.

-Cumplimiento parcial del Código Técnico de la Edificación Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

En la redacción del presente proyecto básico, se han tenido en cuenta las siguientes normas a los efectos de cumplimiento:

-Planeamiento de ámbito Municipal: P.G.M.O.U. de San Isidro

-De forma supletoria a dicha normativa urbanística, se han tenido en cuenta para su cumplimiento la *Norma de Ordenación Complementarias y Subsidiarias de los Municipios de la Provincia de Alicante, aprobadas definitivamente por O.M. de 26-12-77, B.O.E. 6-2-78.*

-Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se desarrolla la Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano

-Normativa Básica NBE-CPI/96: Condiciones de protección contra incendios en los edificios, según REAL DECRETO 2177/1.996 de 4 de octubre, del Ministerio de Fomento.

-Pliego de Condiciones de la Dirección General de Arquitectura

1.3.3 Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto

Sistema estructural	Descripción	Forjado de madera.
	Parámetros	<p>Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta son principalmente la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva y la modulación estructural.</p> <p>Las bases de cálculo adoptadas y el cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad se ajustan a los documentos básicos del CTE.</p>
Sistema envolvente	Fachada	
	Descripción	Fachada de hoja exterior de fábrica de ladrillo perforado revestida con mortero.
	Parámetros	<p>Seguridad estructural: peso propio, sobrecarga de uso, viento y sismo</p> <p>El peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas se consideran al margen de las sobrecargas de usos, las acciones de viento y las sísmicas.</p> <p>Seguridad en caso de incendio</p> <p>Se considera la resistencia al fuego de las fachadas para garantizar la reducción del riesgo de propagación exterior, así como las distancias entre huecos a edificios colindantes. Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos de plantas, fachadas y secciones.</p> <p>Accesibilidad por fachada: se ha tenido en cuenta los parámetros dimensionales de ancho mínimo, altura mínima libre y la capacidad portante del vial de aproximación.</p> <p>Seguridad de utilización</p> <p>En las fachadas se ha tenido en cuenta el diseño de elementos fijos que sobresalgan de la misma que estén situados sobre zonas de circulación, así como la altura de los huecos y sus carpinterías al piso, y la accesibilidad a los vidrios desde el interior para su limpieza.</p> <p>Salubridad: Protección contra la humedad</p> <p>Para la adopción de la parte del sistema envolvente correspondiente a las fachadas, se ha tenido en cuenta la zona pluviométrica, la altura de coronación del edificio sobre el terreno, la zona eólica, la clase del entorno en que está situado el edificio, el grado de exposición al viento, y el grado de impermeabilidad exigidos en el DB HS 1.</p> <p>Protección frente al ruido</p> <p>Se considera el aislamiento acústico global a ruido aéreo de los cerramientos como el de un elemento constructivo vertical, calculando el aislamiento acústico de la parte ciega y el de las ventanas conforme a la DB-HR.</p> <p>Ahorro de energía: Limitación de la demanda energética</p> <p>Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática D1. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta además, la transmitancia media de los muros de cada fachada, incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados en las fachadas, tales como, contorno de huecos, cajoneras de persianas y pilares, la transmitancia media de los huecos de fachada para cada orientación, y el factor solar modificado medio de los huecos de fachada para cada orientación. Para la comprobación de las condensaciones se comprueba la presión de vapor de cada una de las capas de la envolvente partiendo de los datos climáticos de invierno más extremos.</p>

Sistema de compartimentación	Descripción	Partición 1: Tabique de placas de yeso laminado. Partición 3: Puertas de paso de hojas abatibles de carpintería de madera.
	Parámetros	Protección contra incendios. Para la adopción de esta compartimentación se ha tenido en cuenta el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio, conforme a lo exigido en el DB SI 1. Protección frente al ruido. Para la adopción de esta compartimentación se ha tenido en cuenta la consideración del aislamiento exigido para una partición interior entre áreas de uso distinto, conforme a lo exigido en la DB-HR. Ahorro de energía. Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática D1. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta la transmitancia media de la partición considerada como una partición interior con recinto no habitable.
Sistema de acabados	Revestimientos exteriores	
	Descripción	Revestimiento exterior con revoco hidráulicos.
	Parámetros	Protección frente a la humedad: Para la adopción de este acabado se ha tenido en cuenta el grado de permeabilidad de las fachadas, la zona pluviométrica de promedios, el grado de exposición al viento del emplazamiento del edificio y la altura del mismo, conforme a lo exigido en el DB HS 1.
	Revestimientos interiores	
	Descripción	Revestimiento 1: Trasdosado con placas de yeso laminado Revestimiento 2: Alicatado con gres porcelánico Revestimiento 3: Pintura plástica Revestimiento 4: Lámina vinilo Falso techo 1: Falso techo continuo suspendido, liso, de placas de yeso laminado Falso techo 2: Falso techo continuo registrable de placas de yeso laminado
	Parámetros	Seguridad en caso de incendio: Se ha tenido en cuenta la reacción al fuego del material de acabado.
	Solados	
Descripción	Pavimento de microcemento	
Parámetros	Seguridad en utilización: Se ha tenido en cuenta la resbaladividad del suelo.	
Sistema de acondicionamiento ambiental	Entendido como tal, los sistemas y materiales que garanticen las condiciones de 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. Se definen en este apartado los parámetros establecidos en el Documento Básico HS de Salubridad, y cuya justificación se desarrolla en la Memoria de cumplimiento del CTE en los apartados específicos de los siguientes Documentos Básicos: HS 1, HS 2 y HS 3.	

	<p>HS 1. Protección frente a la humedad</p>	<p>Muros en contacto con el terreno. Se ha tenido en cuenta la presencia del agua en el terreno en función de la cota del nivel freático y del coeficiente de permeabilidad del terreno, el grado de impermeabilidad, el tipo constructivo del muro y la situación de la impermeabilización.</p> <p>Suelos: Se ha tenido en cuenta la presencia del agua en el terreno en función de la cota del nivel freático y del coeficiente de permeabilidad del terreno, el grado de impermeabilidad, el tipo de muro con el que limita, el tipo constructivo del suelo y el tipo de intervención en el terreno.</p> <p>Fachadas. Se ha tenido en cuenta la zona pluviométrica, la altura de coronación del edificio sobre el terreno, la zona eólica, la clase del entorno en que está situado el edificio, el grado de exposición al viento, el grado de impermeabilidad y la existencia de revestimiento exterior.</p> <p>Cubiertas. Se ha tenido en cuenta su tipo y uso, la condición higrotérmica, la existencia de barrera contra el paso de vapor de agua, el sistema de formación de pendiente, la pendiente, el aislamiento térmico, la existencia de capa de impermeabilización, el material de cobertura, y el sistema de evacuación de aguas.</p>
	<p>HS2 Recogida y evacuación de escombros</p>	<p>Para las previsiones técnicas de esta exigencia básica se ha tenido en cuenta el sistema de recogida de residuos de la localidad, la tipología de edificio de viviendas en cuanto a la dotación del almacén de contenedores de edificio y al espacio de reserva para recogida, y el número de personas ocupantes habituales del mismo para la capacidad de almacenamiento de los contenedores de residuos.</p>
	<p>HS3 Calidad del aire interior</p>	<p>Para las previsiones técnicas de esta exigencia se ha tenido en cuenta los siguientes factores: número de personas ocupantes habituales, uso del edificio, sistemas de ventilación empleados, clase de las carpinterías exteriores utilizadas, sistema de ventilación en sótano, sistema de cocción de las cocinas, tipo de caldera utilizada, superficie de cada estancia, zona térmica, número de plantas del edificio y clase de tiro de los conductos de extracción.</p>
<p>Sistema de servicios</p>	<p>Descripción</p>	<p>Se entiende por sistema de servicios, el conjunto de servicios externos al edificio necesarios para el correcto funcionamiento de éste.</p> <p>Se definen en este apartado una relación y descripción de los servicios que dispondrá el edificio, así como los parámetros que determinan las previsiones técnicas y que influyen en la elección de los mismos. Su justificación se desarrolla en la Memoria de cumplimiento del CTE y en la Memoria de cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones.</p>
	<p>Suministro de agua</p>	<p>Se dispone de acometida de abastecimiento de agua apta para el consumo humano. La compañía suministradora aporta los datos de presión y caudal correspondientes.</p>
	<p>Evacuación de aguas</p>	<p>Existe red de alcantarillado municipal disponible para su conexión en las inmediaciones del solar.</p>
	<p>Suministro eléctrico</p>	<p>Se dispone de suministro eléctrico con potencia suficiente para la previsión de carga total del edificio proyectado.</p>
	<p>Telefonía y TV</p>	<p>Existe acceso al servicio de telefonía disponible al público, ofertado por los principales operadores.</p>
	<p>Telecomunicaciones</p>	<p>Se dispone infraestructura externa necesaria para el acceso a los servicios de telecomunicación regulados por la normativa vigente.</p>
	<p>Recogida de residuos</p>	<p>El municipio dispone de sistema de recogida de basuras.</p>

1.4 Prestaciones del edificio

1.4.1. Prestaciones producto del cumplimiento de los requisitos básicos 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 forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
	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 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.
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
	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. Cumple con la UNE EN ISO 13 370 : 1999 "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo".
				Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio
Funcionalidad		Utilización		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.

1.4.2. Limitaciones de uso del edificio

El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto, USO DOCENTE. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargar las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

En San Isidro, Junio 2022

Fdo. **Ana Isabel Ruiz Rodríguez**
Arquitecta

2

MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.0. Actuaciones previas y demoliciones

Previa a la realización de obras de ampliación y reforma son necesarias las siguientes obras de demolición:

- Desmontado de instalación completa de fontanería y saneamiento, y sanitarios.
- Demolición de las particiones interiores de fábrica de ladrillo.

2.1. Sustentación del edificio

No se prevé actuar en esta parte de la edificación.

2.2. Sistema estructural

No se prevé actuar en esta parte de la edificación.

2.3. Sistema envolvente

No se prevé actuar en esta parte de la edificación.

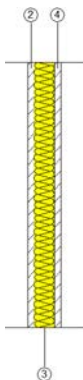
2.3. Particiones

P.01 PARTICIÓN 120

Tabique 120/400 [12.5 ID+12.5+70+12.5+12.5 ID] LM60, compuesto por dos placas a cada lado: interior estándar (A según UNE-EN 520+A1) y exterior de altas prestaciones (alta resistencia al impacto, alta capacidad de carga y con aislamiento acústico) de 12.5 mm de espesor, atornilladas directamente a una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 70 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 400 mm y aislamiento a base de lana mineral de 60 mm de espesor.

En aseos, c. limpieza y frente de lavabo: una única placa resistente a la humedad

En cuarto técnico, se dispondrá placa especial resistente al fuego para conseguir EI 90



Listado de capas:

- 1 - Pintura plástica sobre paramento interior
 - 2 - Placa de yeso laminado Standard (A) + Placa de yeso laminado Dureza (D1) 3 cm
 - 3 - Lana de vidrio 7 cm
 - 4 - Placa de yeso laminado Standard (A) + Placa de yeso laminado Dureza (D1) 3 cm
 - 5 - Pintura plástica sobre paramento interior de yeso o
- Espesor total: 12 cm

Protección frente al ruido Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 53 dB

Seguridad en caso de incendio Resistencia al fuego: EI 60

Altura máxima 4,25 m

P.02 CARPINTERÍAS INTERIORES

Puerta interior, para conformado de las medidas según del plano de carpinterías, formado por:

CERCO INVISIBLE DE INSTALACIÓN RÁPIDA: Cerco oculto entre la tabiquería para instalación de puerta enrasada al mismo nivel de la pared o revestimiento fabricado con perfil de aluminio extruido. Bisagras invisibles regulables en tres dimensiones, alto, ancho y fondo y un espesor de hoja de 66 mm si es dentro empujar o 55 mm si es fuera tirar. Sistema de fijación mediante tornillería directamente al pre marco con tornillería de acero inoxidable. Perfil perimetral de caucho negro en el galce. Con desarrollo telescópico para tabiques entre 100 y 220 cm.

MATERIAL DE LA HOJA: Revestimiento en ambas caras de tablero compacto fenólico de 3 mm. espesor, color a definir por la D.F. Interior con polietileno de alta densidad y poder térmico. Con bastidor perimetral fenólico, total bastidor de 50 mm. Canto exterior de aluminio. Reforzado interiormente mediante macizos de madera natural en las esquinas y en el cierre. Total espesor de la hoja 42 mm. Pegados mediante colas de composición pre polímero de poliuretano. Mecanizado total y específico de la hoja con cantos biselados y ambor.

2.4. Revestimientos

R.V.01 REVESTIMIENTO FACHADA

Preparación de superficie de piedra mediante proyección en seco de material abrasivo formado por partículas de silicato de aluminio, eliminando contaminantes, capa de mortero de cemento y partículas sueltas del soporte.

Suministro y aplicación de revestimiento de fachada compuesto, de interior a exterior, en orden de aplicación, por:

- Enfoscado de mortero mixto de conglomerantes hidráulicos transpirable e impermeable en paramento vertical exterior. Rendimiento 1,6 kg/m² y 1 mm de espesor. Previamente, eliminar todos los restos de suciedad, polvo y restos de otros materiales (desencofrantes, grasas...) y En puntos singulares donde existe el riesgo de fisuración armar el mortero.
- Revoco de cal coloreado en capa fina para acabados lisos, color a definir por la D.F. aplicada en una sola capa de 0,5 mm y acabado liso.
- Tratamiento hidrófugo

Uso Fachadas

R.V.02 REVESTIMIENTO PORCELÁNICO

Revestimiento cerámico con junta mínima (1.5-3mm) realizado con baldosa de gres porcelánico no esmaltado, 31,6 x 90 cm, colocado con adhesivo cementoso mejorado (C2) y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado (CG2)

Uso En zonas húmedas: aseos, cuarto de limpieza y frente de lavabos

Parámetros Impermeabilidad y limpieza

R.V.03 PINTURA PLÁSTICA LISA BLANCA

Revestimiento a base de pintura plástica acrílica satinada, con buen brillo, cubrición y blancura, lavable, resistente en interior y exterior, con un brillo superior al 60%, sobre leneta de PVC, ángulo 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en color blanco

Uso En resto de paramentos verticales y horizontales

R.T.02 FALSO TECHO REGISTRABLE VINILO

Falso techo realizado con placas de yeso laminado de 60x60x1cm, con una cara revestida por una lámina vinílica de color blanco, con bordes cuadrados, con sustentación vista a base de perfil primario y secundario lacados

Uso En zonas húmedas y con maquinaria: aseos, cuarto de limpieza, residuos, almacén y cuarto técnico

R.T.02 FALSO TECHO LISO CONTINUO

Falso techo continuo formado con placa de yeso laminado de 15 mm, de borde afinado, sobre estructura longitudinal de maestra de 60x27mm y perfil perimetral de 30x30mm,

Sobre forjado existente: anclaje con varilla cuelgue

Sobre losa maciza inclinada: anclado directamente a losa

Uso En resto de zonas

2.5. Instalaciones

IE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

El subsistema de electricidad previsto para el edificio proyectado será objeto del proyecto eléctrico elaborado por el técnico competente

I.AL INSTALACIÓN ALUMBRADO

Se dispone de una instalación de alumbrado capaz de proporcionar iluminancia suficiente para el uso del edificio. Se emplean luminarias LED, eficientes, de bajo consumo, y antideslumbramiento. También se iluminan los recorridos en el espacio exterior.

Con el fin de limitar el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal se dispone de alumbrado de emergencia en el edificio que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes. Se colocan luminarias en todas las puertas de espacios compartimentados incluyendo aseos de planta y sala de máquinas. Se proyectan luminarias sobre el cuadro de distribución o accionamiento de la instalación de alumbrado. Se colocarán luminarias también sobre las señales de seguridad y en los itinerarios de evacuación.

La instalación de emergencia cumple las siguientes condiciones:

- a) En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.
 - b) En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.
 - c) A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.
 - d) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.
 - e) Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.
- Iluminación de las señales de seguridad.

La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, deben cumplir los siguientes requisitos:

- La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m² en todas las direcciones de visión importantes.
- La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes.
- La relación entre la luminancia Lblanca, y la luminancia Lcolor >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.

IFS INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SAENAMIENTO

Edificio de centro administrativo con un solo titular/contador. Abastecimiento directo con suministro público continuo y presión suficientes. Disponer 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 caudal del agua.

La instalación constará de:

- 1 aseo

El trazado de la Instalación de A.F. parte de la llave de paso y del contador, ubicados en la fachada norte del edificio. Se atenderá a las condiciones particulares que indique la compañía suministradora. Esta acometida se realizará con tubería de polietileno de alta densidad de \varnothing 25 mm. para una presión nominal de 1 Mpa.

Las conducciones enterradas que discurren por el patio de parcela y el garaje serán de polietileno de alta densidad para una presión nominal de 1 Mpa. Se aislarán con coquilla flexible de espuma elastomérica, espesor según normativa vigente.

Las conducciones interiores vistas serán tuberías multicapa tipo Pert-Al-Pert, para una presión de trabajo de 20 kg/cm². Los conductos de A.F. y A.C.S. (ida + retorno) se aislarán con coquilla flexible de espuma elastomérica de espesor determinado por la normativa vigente. Las conducciones interiores empotradas que discurren por el edificio (falsos techos y embebidas en elementos constructivos) serán tuberías multicapa tipo Pert-Al-Pert, para una presión de trabajo de 20 kg/cm². Los conductos de A.F. y A.C.S. (ida + retorno) se aislarán con coquilla flexible de espuma elastomérica de espesor según normativa vigente.

La distribución interior de la instalación se dispondrá preferentemente en horizontal discurriendo oculta por falso techo. Alternativamente se podrá empotrar en tabiques de yeso laminado.

Se dispondrá de llave de corte general en el edificio. Se dispondrán llaves de paso en cada local húmedo, y antes de cada aparato de consumo, según se indica en el Plano de Instalación de Suministro de Agua.

IR EVACUACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LIQUIDOS

Evacuación de aguas residuales domésticas y pluviales a una red de alcantarillado pública unitaria (pluviales + residuales). No se vierten aguas procedentes de drenajes de niveles freáticos. Cota del alcantarillado público por debajo de la cota de evacuación.

Capacidad:
200 / 300 mm.
1% - 2%
63 / 141 litros/segundo

Disponer de medios adecuados para extraer las aguas residuales de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

La red de evacuación deberá disponer de cierres hidráulicos, con unas pendientes que faciliten la evacuación de los residuos y ser autolimpiables, los diámetros serán los apropiados para los caudales previstos, será accesible o registrable para su mantenimiento y reparación, y dispondrá de un sistema de ventilación adecuado que permita el funcionamiento de los cierres hidráulicos.

Diseño y dimensionado de la instalación según DB HS 5.

Instalación de evacuación de aguas pluviales + residuales (sistema mixto) mediante arquetas y colectores enterrados, con cierres hidráulicos, desagüe por gravedad a una arqueta general situada en el frente de parcela (oeste del edificio), que constituye el punto de conexión con la red de alcantarillado público.

La instalación comprende los desagües de los siguientes aparatos:

- 1 aseo

Las arquetas de dimensiones especificadas en el Plano de Evacuación de Aguas Residuales serán de fábrica. Se colocarán arquetas en las conexiones y cambios de dirección, según se indica en el Plano.

Los colectores enterrados de evacuación horizontal se ejecutarán con tubo de PVC de pared compacta, con uniones en copa lisa pegadas (juntas elásticas), para una presión de trabajo de 5 atm., según se indica en el Plano de Evacuación de Aguas Residuales. La pendiente de los colectores no será inferior del 2%.

Las bajantes serán de PVC sanitario con uniones en copa lisa pegadas (juntas elásticas), para una presión de trabajo de 5 atm., con un diámetro uniforme en toda su altura.

Las bajantes de pluviales se conectarán a la red de evacuación horizontal mediante arquetas a pie de bajante, que serán registrables y nunca serán sifónicas.

Los desagües del baño y del aseo se realizará mediante botes sifónicos de 125 mm. de diámetro. La distancia del bote sifónico a la bajante no será mayor de 2 m., y la del aparato más alejado al bote sifónico no mayor de 2,50 m. Las pendientes de las derivaciones estarán comprendidas entre un 2% y 4%.

En el caso de desagüe por sifones individuales, la distancia del sifón más alejado a la bajante a la que acometa no será mayor de 4,00 m. Y las pendientes de las derivaciones estarán comprendidas entre un 2,5% y 5% para desagües de fregaderos, lavaderos, lavabos y bidés, y menor del 10% para desagües de bañeras y duchas.

El desagüe de los inodoros a las bajantes se realizará directamente o por medio de un manguetón de acometida de longitud igual o menor que 1,00 m.

El pozo de registro se ajustará a la normativa municipal, y de no existir ésta, será de hormigón armado o ladrillo macizo de 80 cm. de diámetro, con patés de redondos de 16 mm. cada 25 cm. y empotrados 10 cm. en el ladrillo u hormigón. La tapa será de fundición.

La conexión a la red general se ejecutará de forma oblicua y en el sentido de la corriente, y con altura de resalto sobre la conducción pública.

2.6 Equipamiento

E.01 APARATOS SANITARIOS

A continuación, se enumeran los equipamientos en cada uno de los espacios del edificio:

- Aseo: 1 lavabo, 1 inodoro

3

CUMPLIMIENTO DEL CTE

3.1. Seguridad estructural

No es de aplicación.

3.2. Seguridad en caso de incendio

Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del documento básico

Definición del tipo de proyecto de que se trata, así como el tipo de obras previstas y el alcance de las mismas.

Tipo de proyecto (1)	Tipo de obras previstas (2)	Alcance de las obras (3)	Cambio de uso (4)
Básico y Ejecución	Proyecto de reforma	Reforma parcial	No

(1) Proyecto de obra; proyecto de cambio de uso; proyecto de acondicionamiento; proyecto de instalaciones; proyecto de apertura...

(2) Proyecto de obra nueva; proyecto de reforma; proyecto de rehabilitación; proyecto de consolidación o refuerzo estructural; proyecto de legalización...

(3) Reforma total; reforma parcial; rehabilitación integral...

(4) Indíquese si se trata de una reforma que prevea un cambio de uso o no.

Atendiendo a los criterios generales contemplados en el Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio DB SI, al ser un edificio sanitario de uso ambulatorio, se considera **uso administrativo** a efectos de aplicación del CTE.

Al tratarse de una obra de reforma de un **uso administrativo** y atendiendo a los criterios generales de aplicación contemplados en el Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio DB SI, se establece:

Cumplimiento del DB SI en edificios existentes y efectividad de la adecuación al DB

Lo que establece este apartado implica, junto con el punto 3 del artículo 2 de la parte I del CTE, que en obras en edificios existentes en las que se den las limitaciones (restricciones) que se citan, no se incumple el CTE si se aplican soluciones que supongan, a juicio de las administraciones de control edificatorio, el mayor grado de mejora efectiva posible a las condiciones de este DB.

La adecuación a este DB de un elemento que se modifica puede no ser efectiva cuando depende de la necesaria contribución de otros elementos que, por no modificarse con la reforma, no se adecuan a este DB. Por ejemplo, puede ser el caso de reformas que no llegan a tener la suficiente envergadura, en cuanto elementos involucrados, para poder dar una solución efectiva a condiciones de compartimentación, de resistencia al fuego de la totalidad de un elemento (como puede ser una medianería), de reacción al fuego de los acabados de una determinada zona, etc.

En todo caso, las obras contempladas en el presente proyecto no menoscaban las condiciones de seguridad contra incendios preexistentes y mantienen las establecidas en su día para las estructuras del edificio en la zona donde se interviene.

SI 1: Propagación interior

Compartimentación en sectores de incendio

Los edificios se deben compartimentar en *sectores de incendio* según las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 :

Condiciones de compartimentación en sectores de incendio	
Uso previsto del edificio	Condiciones
En general	<p><i>Todo establecimiento debe constituir sector de incendio diferenciado del resto del edificio excepto, en edificios cuyo uso principal sea Residencial Vivienda, los establecimientos cuya superficie construida no exceda de 500 m² y cuyo uso sea Docente, Administrativo o Residencial Público.</i></p> <p>Toda zona cuyo <i>uso previsto</i> sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del <i>establecimiento</i> en el que esté integrada debe constituir un <i>sector de incendio</i> diferente cuando supere los siguientes límites:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zona de uso Residencial Vivienda, en todo caso. <p>Un espacio diáfano puede constituir un único sector de incendio que supere los límites de superficie construida que se establecen, siempre que al menos el 90% de ésta se desarrolle en una planta, sus salidas comuniquen directamente con el espacio libre exterior, al menos el 75% de su perímetro sea fachada y no exista sobre dicho recinto ninguna zona habitable.</p>
Administrativo	La superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 2.500 m ² .

Locales y zonas de riesgo especial

Tabla 2.1 Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios

	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Todo caso			
- Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles (p. e.: mobiliario, lencería, limpieza, etc.) archivos de documentos, depósitos de libros, etc.	3 100<V≤200 m	3 200<V≤400 m	3 V>400 m
- Salas de calderas con potencia útil nominal P	70<P≤200 kW	200<P≤600 kW	P≤600 kW
- Salas de máquinas de instalaciones de climatización	En todo caso		
- Local de contadores de electricidad y de cuadros generales de distribución	En todo caso		
- Salas de máquinas de ascensores	En todo caso		
Administrativo			
- Imprenta, reprografía y locales anejos, tales como almacenes de papel...	3 100<V≤200 m	3 200<V≤500 m	3 V>500 m

El local donde se sitúa el cuadro general eléctrico es un local de riesgo bajo. Los locales de riesgo especial bajo cumplirán estas características:

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integrados en edificios

	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Características			
Resistencia al fuego de la estructura portante ⁽²⁾	R-90	R-90	R-90
Resistencia al fuego de las paredes y techos ⁽³⁾ que separan la zona del resto del edificio ⁽²⁾⁽⁴⁾	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-	SI	SI
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI2 45-C5	2 x EI2 30-C5	2 x EI2 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local ⁽⁵⁾	≤25 m	≤25 m	≤25 m

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

No se prevé paso de instalaciones entre ambos sectores de incendio.

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

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de esta Sección.

Situación del elemento	Revestimiento⁽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	BFL-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	BFL-s2 ⁽⁶⁾

SI 2: Propagación exterior

Medianerías y fachadas

Los elementos verticales separadores de otros edificio deben ser al menos EI 120.

Norma	Proyecto
EI-120	Medianeras: EI-180 <i>Según la tabla F.1. Resistencia al fuego de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o sílico-calcareo</i>

Huecos en fachada:

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.

Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, o bien hacia una escalera protegida o hacia un pasillo protegido desde otras zonas, dicha fachada debe ser al menos EI 60 en una franja de 1 m de altura, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada. En caso de existir elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas, la altura de dicha franja podrá reducirse en la dimensión del citado saliente.

Se trata de una edificación aislada.

Cubierta

La nueva cubierta del edificio cumple:

Norma	Proyecto
REI-60	REI>60

SI 3: Evacuación de ocupantes

Compatibilidad de los elementos de evacuación

No procede, los dos sectores poseen salidas diferenciadas a espacio exterior seguro.

Cálculo de ocupación

Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 en función de la superficie útil de cada zona.

<i>Cualquiera</i>	<i>Zonas de ocupación ocasional</i>	<i>0 m²/persona</i>
	<i>Aseos de planta</i>	<i>3 m²/persona</i>
<i>Uso administrativo</i>	<i>Plantas o zonas de oficinas</i>	<i>10 m²/persona</i>
	<i>Vestíbulos generales y zonas de uso público</i>	<i>1,5 m²/persona</i>

CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN. CONSULTORIO MÉDICO

Estancia	Superficie útil	CTE SI (m ² /pna)	Ocupación
Vestíbulo	17,5 m ²	1,5	11,7
Aseo m.	4,68 m ²	3	1,6
Aseo f.	5,79 m ²	3	1,9
Local 1	55,2 m ²	10	5,5
Local 2	20,79 m ²	10	2,1
Local 3	4,27 m ²	10	0,4
Local 4	2,14 m ²	10	0,2

CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN. CONSULTORIO MÉDICO	24	personas
--	-----------	-----------------

Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

En la tabla 3.1 se indica el número de salidas que debe haber en cada caso, como mínimo, así como la longitud de los recorridos de evacuación hasta ellas.

<i>Plantas o recintos que disponen de una única salida de planta o salida de recinto respectivamente</i>	<i>La ocupación no excede de 100 personas La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no excede de 25 m La altura de evacuación descendente de la planta considerada no excede de 28 m</i>
<i>Plantas o recintos que disponen de más de una salida de planta o salida de recinto respectivamente</i>	<i>La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 50 m</i>

El centro docente dispone de dos salidas a exterior y la longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna de ellas es menor de 50 m, tal y como se grafía en los planos.

Dimensionado de los medios de evacuación

El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la tabla 4.1.

Puertas y pasos	$A \geq P / 200 \geq 0,80 \text{ m}$ La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.
Pasillos y rampas	$A \geq P / 200 \geq 1,00 \text{ m}$ La anchura mínima es 0,80 m en pasillos previstos para 10 personas, como máximo, y estas sean usuarios habituales
Escaleras no protegidas	La anchura mínima es la que se establece en DB SUA 1-4 *
Para evacuación descendente	$A \geq P / 160$
Para evacuación ascendente	$A \geq P / (160-10h)$

A = Anchura del elemento

P = Número total de personas cuyo paso está previsto por el punto cuya anchura se dimensiona.

h = altura de evacuación ascendente

Teniendo en cuenta la **hipótesis de bloqueo** de una de las salidas de planta baja, se aplican los siguientes valores de ocupación:

Dimensionado de los medios de comunicación				
Tipo de elemento	Norma	P	A mínima	Proyecto
Puertas	$A \geq P / 200 \geq 0,80 \text{ m}$	24	0,1	Puertas de salida: 1 m Capacidad: 200 personas
Pasillos	$A \geq P / 200 \geq 1 \text{ m}$	24	0,1	Pasillos > 1,2 m Capacidad: 240 personas
Escalera no protegida	$A \geq P / 160$ Valor mínimo *: 0,8 m	100	0,625	Ancho de escalera: 0,8 m Capacidad escalera: 128 pers.

Protección de las escaleras

No procede, dado que esta parte de la edificación no se modifica con este proyecto.

Puertas situadas en recorridos de evacuación

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. Las anteriores condiciones no son aplicables cuando se trate de puertas automáticas.

Las puertas peatonales automáticas dispondrán de un sistema que en caso de fallo en el suministro eléctrico o en caso de señal de emergencia, cumplirá las siguientes condiciones, excepto en posición de cerrado seguro:

a) *Que, cuando se trate de una puerta corredera o plegable, abra y mantenga la puerta abierta o bien permita su apertura abatible en el sentido de la evacuación mediante simple empuje con una fuerza total que no exceda de 220 N. La opción de apertura abatible no se admite cuando la puerta esté situada en un itinerario accesible según DB SUA.*

b) *Que, cuando se trate de una puerta abatible o giro-batiente (oscilo-batiente), abra y mantenga la puerta abierta o bien permita su abatimiento en el sentido de la evacuación mediante simple empuje con una fuerza total que no exceda de 150 N. Cuando la puerta esté situada en un itinerario accesible según DB SUA, dicha fuerza no excederá de 25 N, en general, y de 65 N cuando sea resistente al fuego.*

La fuerza de apertura abatible se considera aplicada de forma estática en el borde de la hoja, perpendicularmente a la misma y a una altura de 1000 ±10 mm.

Las puertas peatonales automáticas se someterán obligatoriamente a las condiciones de mantenimiento conforme a la norma UNE 85121:2018.

Señalización de los medios de evacuación

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

a) Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo “SALIDA”, excepto en edificios de uso Residencial Vivienda y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.

b) La señal con el rótulo “Salida de emergencia” debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.

c) Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.

d) En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.

e) En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo “Sin salida” en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

f) Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta Sección.

g) Los itinerarios accesibles (ver definición en el Anejo A del DB SUA) para personas con discapacidad que conduzcan a una zona de refugio, a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, o a una salida del edificio accesible se señalarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores a), b), c) y d) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad). Cuando dichos itinerarios accesibles conduzcan a una zona de refugio o a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, irán además acompañadas del rótulo “ZONA DE REFUGIO”.

h) La superficie de las zonas de refugio se señalará mediante diferente color en el pavimento y el rótulo “ZONA DE REFUGIO” acompañado del SIA colocado en una pared adyacente a la zona.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

Control del humo de incendio

No es precisa su instalación pues la ocupación no excede de 500 personas según la norma.

Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

No se precisa pues la altura de evacuación no excede de 28 m según la norma.

SI 4: Instalaciones de protección contra incendios

Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el “Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios”, en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.

En general

Extintores portátiles

Uno de eficacia 21A -113B:

- A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.

- En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1⁽¹⁾ de este DB.

Administrativo

Bocas de incendio equipadas

Si la superficie construida excede de 2.000 m².

Columna seca

Si la altura de evacuación excede de 24 m.

Sistema de alarma

Si la superficie construida excede de 1.000 m².

Sistema de detección y de alarma de incendio

Si la altura de evacuación excede de 50 m.

Hidrantes exteriores

Uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m².

Uno más por cada 10.000 m² adicionales o fracción.(3)

Se instalarán extintores portátiles en las zonas que se indican, señalizado y dispondrá de sistema luminiscente conforme al Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo.

SI 5: Intervención de los bomberos

La edificación está alineada a vial y dispone del espacio de maniobra necesario.

SI 6: Resistencia al fuego de la estructura

La resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si:

- alcanza la clase indicada en la Tabla 3.1 de esta Sección, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura (en la Tabla 3.2 de esta Sección si está en un sector de riesgo especial) en función del uso del sector de incendio y de la altura de evacuación del edificio;
- soporta dicha acción durante un tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B

Material estructural considerado (1)		Estabilidad al fuego de los elem. estructurales	
		Norma	Proyecto (2)
Soportes	Pilares de hormigón armado	R 60	R 240
	Pilares metálicos ocultos	R 60	R 60
	Pilares de acero y pintura intumescente	R 60	R 60
Forjados	Losa maciza de hormigón armado	R 60	REI 180

3.3 Seguridad de utilización y accesibilidad

3.3.1 SUA 1.- Seguridad frente al riesgo de caídas

SU1.1 Resbaladidad de suelo suelos

(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV Clase

	NORMA	PROY
Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1 15 < Rd ≤35	1
Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	-
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas, cocinas, aseos) con pendiente < 6%	2 35 < Rd ≤45	2
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas, cocinas, aseos) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	-
Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	3

SU1.2 Discontinuidades en el pavimento

	NORMA	PROY
El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos	Diferencia de nivel < 4 mm	0 mm
Pendiente máxima para desniveles ≤ 5 cm (no en itinerario accesible, excepto para acceso desde espacio exterior)	≤ 25 %	-
Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	-
Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	-
Nº de escalones mínimo en zonas de circulación Excepto en los casos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • En zonas de uso restringido • En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>. • En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1) • En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia. • En el acceso a un estrado o escenario (fuera del itinerario accesible) 	3	-

SU1.3 Desniveles

Protección de los desniveles

Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).	Para $h \geq 550$ mm
<ul style="list-style-type: none"> Señalización visual y táctil en zonas de uso público 	para $h \leq 550$ mm Dif. táctil ≥ 250 mm del borde

Características de las barreras de protección

Altura de la barrera de protección:	NORMA	PROYECTO
diferencias de cotas ≤ 6 m	≥ 900 mm	-
resto de los casos	≥ 1.100 mm	-
huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	≥ 900 mm	-

Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)

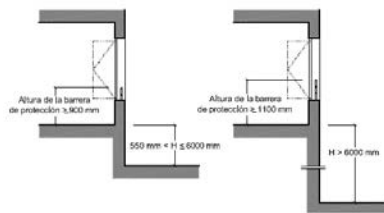


Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.

Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección (Ver tablas 3.1 y 3.2 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)

	NORMA	PROYECTO
Características constructivas de las barreras de protección:	No serán escalables	
No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (H_a).	$300 \geq H_a \leq 500$ mm	CUMPLE
Limitación de las aberturas al paso de una esfera	$\varnothing \leq 100$ mm	CUMPLE
Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm	CUMPLE

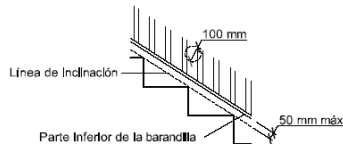
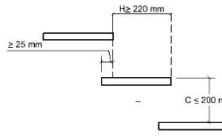


Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla

SU 1.4. Escaleras y rampas

Escaleras de uso restringido

	NORMA	PROYECTO
Escalera de trazado lineal		
Ancho del tramo	≥ 800 mm	-
Altura de la contrahuella	≤ 200 mm	-
Ancho de la huella	≥ 220 mm	-
Escalera de trazado curvo	ver CTE DB-SU 1.4	-
<i>Mesetas partidas con peldaños a 45°</i>	 <p>Figura 4.1 Escalones sin tabica</p>	
<i>Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico)</i>		

Escaleras de uso general: peldaños

tramos rectos de escalera		
	NORMA	PROYECTO
huella	≥ 280 mm	-
contrahuella	130 ≥ H ≤ 185 mm	-
se garantizará $540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ (H = huella, C= contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	-

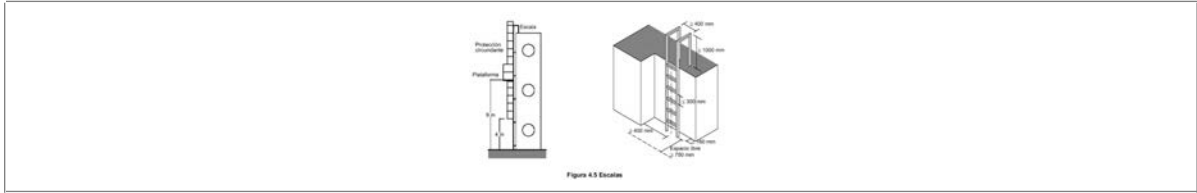
escalera con trazado curvo		
	NORMA	PROYECTO
huella	H ≥ 170 mm en el lado más estrecho	-
	H ≤ 440 mm en el lado más ancho	-

Escaleras de uso general: tramos		CTE	PROY
Número mínimo de peldaños por tramo		3	-
Altura máxima a salvar por cada tramo		≤ 3,20 m	-
En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella			-
En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella			-
En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera),		El radio será constante	-
En tramos mixtos		la huella medida en el tramo curvo ≥ huella en las partes rectas	-
Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)			
residencial vivienda		1000 mm	-
otros		>1 m SI 3 DEL DB-SI	-
Escaleras de uso general: Mesetas			
entre tramos de una escalera con la misma dirección:			
• Anchura de las mesetas dispuestas		≥ anchura escalera	-
• Longitud de las mesetas (medida en su eje).		≥ 1.000 mm	-
entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)			
• Anchura de las mesetas		≥ ancho escalera	-
• Longitud de las mesetas (medida en su eje).		≥ 1.000 mm	-
Aproximación lateral y frontal desde una puerta a una escalera en una meseta			
Posición lateral relativa entre la puerta y el peldaño más próximo		distancia entre la puerta y el peldaño más próximo > 40 cm	-

Posición frontal a la puerta	distancia entre la puerta y el peldaño más próximo > 1 m	-
Escaleras de uso general: Pasamanos		
Pasamanos continuo:		
en un lado de la escalera	Cuando salven altura ≥ 550 mm	-
en ambos lados de la escalera	ancho ≥ 1.200 mm o no ascensor	-
Pasamanos intermedios.		
Se dispondrán para ancho del tramo	ancho ≥ 4 m	-
Separación de pasamanos intermedios	≤ 4 m	-
Altura del pasamanos	$900 \text{ mm} \leq H \leq 1.100$ mm	-
Configuración del pasamanos:		
será firme y fácil de asir		-
Separación del paramento vertical	≥ 40 mm	-
el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano		-

Rampas		CTE	PROY
Pendiente:	rampa estándar	$6\% < p < 12\%$	-
	usuario silla ruedas (PMR)	$l < 3$ m, $p \leq 10\%$ $l < 6$ m, $p \leq 8\%$ resto, $p \leq 6\%$	-
	circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas	$p \leq 18\%$	-
Tramos:	longitud del tramo:		
	rampa estándar	$l \leq 15,00$ m	-
	usuario silla ruedas	$l \leq 9,00$ m	-
	ancho del tramo:		
	ancho libre de obstáculos ancho útil se mide entre paredes o barreras de protección	ancho en función de DB-SI	-
	rampa estándar:		
	ancho mínimo	$a \geq 1,00$ m	-
usuario silla de ruedas			
ancho mínimo	$a \geq 1200$ mm	-	
tramos rectos	$a \geq 1200$ mm	-	

	anchura constante	$a \geq 1200 \text{ mm}$	-
	para bordes libres, → elemento de protección lateral	$h = 100 \text{ mm}$	
	Mesetas:		
	entre tramos de una misma dirección:		
	ancho meseta	$a \geq \text{ancho rampa}$	
	longitud meseta	$l \geq 1500 \text{ mm}$	
	entre tramos con cambio de dirección:		
	ancho meseta (libre de obstáculos)	$a \geq \text{ancho rampa}$	
	ancho de puertas y pasillos	$a \leq 1200 \text{ mm}$	
	distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo	$d \geq 400 \text{ mm}$	
	distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo (PMR)	$d \geq 1500 \text{ mm}$	
	Pasamanos		
	pasamanos continuo en un lado	desnivel > 550 mm	
	pasamanos continuo en un lado (PMR)	desnivel > 1200 mm	
	pasamanos continuo en ambos lados	$a > 1200 \text{ mm}$	
	altura pasamanos	$900 \text{ mm} \leq h \leq 1100 \text{ mm}$	
	altura pasamanos adicional (PMR)	$650 \text{ mm} \leq h \leq 750 \text{ mm}$	
	separación del paramento	$d \geq 40 \text{ mm}$	
	características del pasamanos:		
	Sist. de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano firme, fácil de asir		
	Escalas fijas		
	Anchura	$400\text{mm} \leq a \leq 800 \text{ mm}$	-
	Distancia entre peldaños	$d \leq 300 \text{ mm}$	-
	espacio libre delante de la escala	$d \geq 750 \text{ mm}$	-
	Distancia entre la parte posterior de los escalones y el objeto más próximo	$d \geq 160 \text{ mm}$	-
	Espacio libre a ambos lados si no está provisto de jaulas o dispositivos	400 mm	-
	protección adicional:		
	Prolongación de barandilla por encima del último peldaño (para riesgo de caída por falta de apoyo)	$p \geq 1.000 \text{ mm}$	-
	Protección circundante.	$h > 4 \text{ m}$	-
	Plataformas de descanso cada 9 m	$h > 9 \text{ m}$	-



SU 1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores

Limpieza de los acristalamientos exteriores

En edificios de otros usos (no viviendas) se puede proyectar bajo la hipótesis de que la limpieza la realicen empresas especializadas, para lo que se debe diseñar de acuerdo a las condiciones expresadas en el Real Decreto 486/1997.

3.3.2 SU 2.- Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento

SU2.1 Impacto

con elementos fijos		NORMA	PROYECTO		NORMA	PROYECTO
Altura libre de paso en zonas de circulación	uso restringido	≥ 2.100 mm	CUMPLE	resto de zonas	≥ 2.200 mm	CUMPLE
Altura libre en umbrales de puertas					≥ 2.000 mm	CUMPLE
Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación					≥ 2.200 mm	-
Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 1.000 y 2.200 mm medidos a partir del suelo					≤ 150 mm	-
Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.					elementos fijos	

con elementos practicables

disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a $< 2,50$ m (zonas de uso general)

En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo

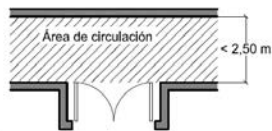


Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación

con elementos frágiles

Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección

SUA-1 3.2	-
-----------	---

Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección

Norma: (UNE EN 2600:2003)

diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $0,55 \text{ m} \leq \Delta H \leq 12 \text{ m}$	resistencia al impacto nivel 2	-
diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $\geq 12 \text{ m}$	resistencia al impacto nivel 1	-
resto de casos	resistencia al impacto nivel 3	-

duchas y bañeras:

partes vidriadas de puertas y cerramientos	resistencia al impacto	-
--	------------------------	---

áreas con riesgo de impacto

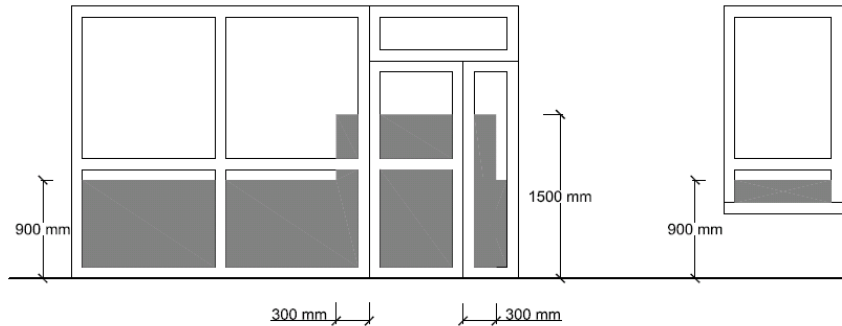


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas

		NORMA	PROYECTO
señalización en toda su longitud:	altura inferior:	$850\text{mm} < h < 1100\text{mm}$	-
	altura superior:	$1500\text{mm} < h < 1700\text{mm}$	-
travesaño situado a la altura inferior			
montantes separados a $\geq 600 \text{ mm}$			

SU.2 Atrapamiento

	NORMA	PROYECTO
puerta corredera de accionamiento manual (d= distancia hasta objeto fijo más próx)	$d \geq 200 \text{ mm}$	
elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección	adecuados al tipo de accionamiento	



Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

3.3.3 SU 3.- Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

SU3 Aprisionamiento		
Riesgo de aprisionamiento		
En general:	NORMA	PROY
Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	desbloqueo exterior	CUMPLE
baños y aseos en viviendas	iluminación controlada desde el interior	-
Fuerza de apertura de las puertas de salida	≤ 140 N Itiner.accesibles: ≤ 25 N	CUMPLE
En uso público		
aseos y vestuarios accesibles	dispositivo de llamada	CUMPLE

3.3.4 SU 4.- Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

SU4.1 Alumbrado normal en zonas de circulación		
Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)		
	NORMA	PROYECTO
Zona	Iluminancia mínima [lux]	
Exterior	20	CUMPLE
Interior	100	CUMPLE
Aparcamientos interiores	50	-
factor de uniformidad media		
	fu ≥ 40%	CUMPLE

SU4.1 Alumbrado de emergencia			
Contarán con alumbrado de emergencia:			
<input type="checkbox"/>	Todo recinto con ocupación mayor a 100 personas		
<input type="checkbox"/>	recorridos de evacuación desde todo origen de evacuación hasta espacio exterior seguro		
<input type="checkbox"/>	aparcamientos con $S > 100 \text{ m}^2$		
<input type="checkbox"/>	locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección y locales de riesgo especial		
<input type="checkbox"/>	aseos generales de planta de edificios de <i>uso público</i>		
<input type="checkbox"/>	lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado		
<input type="checkbox"/>	las señales de seguridad		
<input type="checkbox"/>	itinerarios accesibles		
Condiciones de las luminarias		NORMA	PROYECTO
altura de colocación		$h \geq 2 \text{ m}$	CUMPLE
se dispondrá una luminaria en:	<input type="checkbox"/>	cada puerta de salida	
	<input type="checkbox"/>	señalando peligro potencial o equipo de seguridad	
	<input type="checkbox"/>	puertas existentes en los recorridos de evacuación	
	<input type="checkbox"/>	escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa	
	<input type="checkbox"/>	en cualquier cambio de nivel	
	<input type="checkbox"/>	en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos	
Características de la instalación			
Será fija			
Dispondrá de fuente propia de energía			
Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado			
El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s.			
Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo)		NORMA	PROY
Vías de evacuación de anchura $\leq 2\text{m}$	Iluminancia eje central	$\geq 1 \text{ lux}$	CUMPLE
	Iluminancia de la banda central	$\geq 0,5 \text{ lux}$	CUMPLE
Vías de evacuación de anchura $> 2\text{m}$	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura $\leq 2\text{m}$		CUMPLE
a lo largo de la línea central	relación entre iluminancia máx. y mín	$\leq 40:1$	CUMPLE
puntos donde estén ubicados	<ul style="list-style-type: none"> - equipos de seguridad - instalaciones de protección contra incendios - cuadros de distribución del alumbrado 	Iluminancia $\geq 5 \text{ luxes}$	CUMPLE
Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)		$Ra \geq 40$	CUMPLE
Iluminación de las señales de seguridad		NORMA	PROY
luminancia de cualquier área de color de seguridad		$\geq 2 \text{ cd/m}^2$	CUMPLE
relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad		$\leq 10:1$	CUMPLE
relación entre la luminancia L_{blanca} y la luminancia $L_{color} > 10$		$\geq 5:1$ y	CUMPLE
Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	$\geq 50\%$	$\rightarrow 5 \text{ s}$	CUMPLE
	100%	$\rightarrow 60 \text{ s}$	CUMPLE

3.3.5 SU 5.- Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

Ámbito de aplicación

Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie. En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI	No es de aplicación a este proyecto
---	-------------------------------------

3.3.6 SU 6.- Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

Ámbito de aplicación

Esta Sección es aplicable a las piscinas de uso colectivo, salvo a las destinadas exclusivamente a competición o a enseñanza, las cuales tendrán las características propias de la actividad que se desarrolle. Quedan excluidas las piscinas de viviendas unifamiliares, así como los baños termales, los centros de tratamiento de hidroterapia y otros dedicados a usos exclusivamente médicos, los cuales cumplirán lo dispuesto en su reglamentación específica.	No es de aplicación a este proyecto
--	-------------------------------------

3.3.7 SU 7.- Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

Ámbito de aplicación

Esta Sección es aplicable a las zonas de <i>uso Aparcamiento</i> (lo que excluye a los garajes de una vivienda unifamiliar) así como a las vías de circulación de vehículos existentes en los edificios.	No es de aplicación a este proyecto
--	-------------------------------------

3.3.8 SU 8.- Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

Ámbito de aplicación

En principio, a un edificio construido en fecha anterior a la entrada en vigor del CTE no se le aplica retroactivamente éste pero, cuando se realicen obras de reforma en dicho edificio, el documento básico DB SUA "debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones del propio DB"	No es de aplicación a este proyecto
--	-------------------------------------

3.3.9 SU 9.- Accesibilidad

Condiciones funcionales

Accesibilidad en el exterior del edificio

<p>La parcela dispondrá al menos de un <i>itinerario accesible</i> que comunique una entrada principal al edificio, y en conjuntos de viviendas unifamiliares una entrada a la zona privativa de cada vivienda, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.</p>	CUMPLE
---	--------

Accesibilidad entre plantas del edificio

<p>Los edificios de otros usos en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de <i>ocupación nula</i>, o cuando en total existan más de 200 m² de <i>superficie útil</i> (ver definición en el anejo SI A del DB SI) excluida la superficie de <i>zonas de ocupación nula</i> en plantas sin entrada accesible al edificio, dispondrán de <i>ascensor accesible</i> o <i>rampa accesible</i> que comunique las plantas que no sean de <i>ocupación nula</i> con las de entrada accesible al edificio.</p> <p>Las plantas que tengan zonas de <i>uso público</i> con más de 100 m² de <i>superficie útil</i> o elementos accesibles, tales como <i>plazas de aparcamiento accesibles</i>, <i>alojamientos accesibles</i>, <i>plazas reservadas</i>, etc., dispondrán de <i>ascensor accesible</i> o <i>rampa accesible</i> que las comunique con las de entrada accesible al edificio.</p>	-
---	---

Accesibilidad en las plantas del edificio

<p>El edificio dispone de un ITINERARIO ACCESIBLE que comunique, en cada planta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, rampa accesible, ascensor accesible) con -las zonas de uso público, -con todo origen de evacuación (ver definición en el anejo SI A del DB SI) de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y -con los elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, servicios higiénicos accesibles, plazas reservadas en salones de actos y en zonas de espera con asientos fijos, alojamientos accesibles, puntos de atención accesibles, etc. 	CUMPLE
---	--------

Itinerario accesible		NORMA	PROPUESTA
Desniveles	No se admiten escalones		L=6m, P<6% a>1,2m, Ø 1,20 m CUMPLE
	Los desniveles se salvan mediante rampa accesible	p < 10% si l < 3 m p < 8% si l < 6 m p < 6% si l > 6 m Tramos rectos o R > 30 m anchura > 1,20 m Ø 1,20 m al principio y final	
Espacio para giro	En el vestíbulo de entrada, al fondo de pasillos de más de 10 m y frente a ascensores accesibles o al espacio dejado en previsión para ellos	Ø 1,50 m libre de obstáculos	CUMPLE
Pasillos y pasos	Anchura libre de paso	≥ 1,20 m	CUMPLE
	Estrechamientos puntuales de anchura	anchura ≥ 1,00 m	
		longitud ≤ 0,50 m	
	0,65 m a huecos de paso o a cambios de dirección		
Puertas	Anchura libre de paso medida en el marco y aportada por no más de una hoja	≥ 0,80 m	0,85 m
	Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura h, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano, o son automáticos	0,80 ≤ h ≤ 1,20 m	1,00 m
	En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro	Ø 1,20 m	CUMPLE
	Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón	≥ 0,30 m	CUMPLE
	Fuerza de apertura de las puertas de salida	≤ 25 N	25 N
Pavimento	No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo		CUMPLE
	Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación		CUMPLE
Pendiente	La pendiente en sentido de la marcha es ≤ 4%, o cumple las condiciones de rampa accesible	≤ 4%	CUMPLE
	pendiente transversal al sentido de la marcha es	≤ 2%	CUMPLE

Dotaciones de elementos accesibles

Viviendas accesibles

Los edificios de uso Residencial Vivienda dispondrán del número de viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas y para personas con discapacidad auditiva según la reglamentación aplicable.	No es de aplicación
---	---------------------

Alojamientos accesibles

Los establecimientos de <i>uso Residencial Público</i> deberán disponer del número de <i>alojamientos accesibles</i> que se indica en la tabla 1.1	No es de aplicación
--	---------------------

Plazas de aparcamiento accesibles

<p>Todo edificio de uso Residencial Vivienda con aparcamiento propio contará con una plaza de aparcamiento accesible por cada vivienda accesible para usuarios de silla de ruedas.</p> <p>En otros usos, todo edificio o establecimiento con aparcamiento propio cuya superficie construida exceda de 100 m² contará con las siguientes <i>plazas de aparcamiento accesibles</i>:</p> <p>a) En <i>uso Residencial Público</i>, una plaza accesible por cada <i>alojamiento accesible</i>.</p> <p>b) En uso Comercial, Pública Concurrencia o Aparcamiento de uso público, una plaza accesible por cada 33 plazas de aparcamiento o fracción.</p> <p>c) En cualquier otro uso, una plaza accesible por cada 50 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 200 plazas y una plaza accesible más por cada 100 plazas adicionales o fracción. En todo caso, dichos aparcamientos dispondrán al menos de una <i>plaza de aparcamiento accesible</i> por cada <i>plaza reservada para usuarios de silla de ruedas</i>.</p>	No es de aplicación
---	---------------------

Plazas reservadas

<p>Los espacios con asientos fijos para el público, tales como auditorios, cines, salones de actos, espectáculos, etc., dispondrán de la siguiente reserva de plazas:</p> <p>a) Una plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 plazas o fracción.</p> <p>b) En espacios con más de 50 asientos fijos y en los que la actividad tenga una componente auditiva, una plaza reservada para personas con discapacidad auditiva por cada 50 plazas o fracción.</p> <p>Las zonas de espera con asientos fijos dispondrán de una plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 asientos o fracción.</p>	CUMPLE
--	--------

Piscinas

Las piscinas abiertas al público, las de establecimientos de <i>uso Residencial Público</i> con <i>alojamientos accesibles</i> y las de edificios con <i>viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas</i> , dispondrán de alguna entrada al vaso mediante grúa para piscina o cualquier otro elemento adaptado para tal efecto. Se exceptúan las piscinas infantiles.	No es de aplicación
--	---------------------

Servicios higiénicos accesibles

<p>Siempre que sea exigible la existencia de aseos o de vestuarios por alguna disposición legal de obligado cumplimiento, existirá al menos:</p> <p>a) Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.</p> <p>b) En cada vestuario, una cabina de vestuario accesible, un aseo accesible y una ducha accesible por cada 10 unidades o fracción de los instalados. En el caso de que el vestuario no esté distribuido en cabinas individuales, se dispondrá al menos una cabina accesible.</p>	CUMPLE
--	--------

Servicio higiénico accesible:

Está comunicado con un itinerario accesible
Espacio para giro de diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos
Puertas que cumplen las condiciones del itinerario accesible. Son abatibles hacia el exterior o correderas
Dispone de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno

El equipamiento de aseos accesibles y vestuarios con elementos accesibles cumple las condiciones que se establecen a continuación:

Aparatos sanitarios accesibles

Lavabo	Espacio libre inferior mínimo de 70 (altura) x 50 (profundidad) cm. Sin pedestal
	Altura de la cara superior ≤ 85 cm
Inodoro	Espacio de transferencia lateral de anchura ≥ 80 cm y ≥ 75 cm de fondo hasta el borde frontal del inodoro. En uso público, espacio de transferencia a ambos lados
	Altura del asiento entre 45 – 50 cm
Ducha	Espacio de transferencia lateral de anchura ≥ 80 cm al lado del asiento
	Suelo enrasado con pendiente de evacuación ≤ 2%
Urinario	Cuando haya más de 5 unidades, altura del borde entre 30 - 40 cm al menos en una unidad

Barras de apoyo

Fáciles de asir, sección circular de diámetro 30-40 mm. Separadas del paramento 45-55 mm	
Fijación y soporte soportan una fuerza de 1 kN en cualquier dirección	
Barras horizontales	- Se sitúan a una altura entre 70-75 cm
	- De longitud ≥ 70 cm
	- Son abatibles las del lado de la transferencia
- En inodoros	- Una barra horizontal a cada lado, separadas entre sí 65 – 70 cm
En duchas	En el lado del asiento, barras de apoyo horizontal de forma perimetral en al menos dos paredes que formen esquina y una barra vertical en la pared a 60 cm de la esquina o del respaldo del asiento

Mecanismos y accesorios

Mecanismos de descarga a presión o palanca, con pulsadores de gran superficie
Grifería automática dotada de un sistema de detección de presencia o manual de tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. Alcance horizontal desde asiento ≤ 60 cm
Espejo, altura del borde inferior del espejo ≤ 0,90 m, o es orientable hasta al menos 10° sobre la vertical
Altura de uso de mecanismos y accesorios entre 0,70 – 1,20 m

Mobiliario fijo

<p>El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un <i>punto de atención accesible</i>. Como alternativa a lo anterior, se podrá disponer un <i>punto de llamada accesible</i> para recibir asistencia.</p>	CUMPLE
<p>Punto de atención accesible</p> <p>Punto de atención al público, como ventanillas, taquillas de venta al público, mostradores de información, etc., que cumple las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none">- Está comunicado mediante un itinerario accesible con una entrada principal accesible al edificio.- Su plano de trabajo tiene una anchura de 0,80 m, como mínimo, está situado a una altura de 0,85 m, como máximo, y tiene un espacio libre inferior de 70 x 80 x 50 cm (altura x anchura x profundidad), como mínimo.- Si dispone de dispositivo de intercomunicación, éste está dotado con bucle de inducción u otro sistema adaptado a tal efecto. <p>Punto de llamada accesible</p> <p>Punto de llamada para recibir asistencia que cumple las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Está comunicado mediante un <i>itinerario accesible</i> con una entrada principal accesible al edificio. <p>Cuenta con un sistema intercomunicador mediante <i>mecanismo accesible</i>, con rótulo indicativo de su función, y permite la comunicación bidireccional con personas con discapacidad auditiva.</p>	
<p>Mecanismos</p> <p>Excepto en el interior de las viviendas y en las <i>zonas de ocupación nula</i>, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán <i>mecanismos accesibles</i>.</p>	CUMPLE

Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

Dotación

Tabla 2.2 Señalización de elementos accesibles en función de su localización

<i>Elementos accesibles</i>	Zonas de uso privado	Zonas de uso público
Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias	En todo caso
Itinerarios accesibles	Cuando existan varios	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 residencial	En todo caso
<i>Servicios higiénicos accesibles</i> (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)	-	En todo caso
Servicios higiénicos de <i>uso general</i>	-	En todo caso
<i>Itinerario accesible</i> que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles o, en su ausencia, con los puntos de atención accesibles	-	En todo caso

Características

<i>Elementos accesibles</i>	Caraterística
Entradas al edificio accesibles	SIA, complementado en su caso con flecha direccional
Itinerarios accesibles	SIA, complementado en su caso con flecha direccional
Ascensores accesibles	SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y árabe 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.
Plazas de aparcamiento accesibles	SIA, complementado en su caso con flecha direccional
<i>Servicios higiénicos accesibles</i> (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)	SIA, complementado en su caso con flecha direccional
Servicios higiénicos de <i>uso general</i>	Pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.

3.3 Justificación del CTE DB-HS: Salubridad

3.4.1 HS 1. Protección frente a la humedad

3.4.1.1 Diseño

Fachadas

1. Grado de impermeabilidad

Zona pluviométrica de promedios	IV (01)			
Altura de coronación del edificio sobre el terreno	≤ 15 m	16 - 40 m	41 - 100 m	> 100 m (02)
Zona eólica	A	B	C (03)	
Clase del entorno en el que está situado el edificio	E0		E1 (04)	
Grado de exposición al viento	V1	V2	V3 (05)	
1. Grado de impermeabilidad mínimo exigido	1	2	3	4
Revestimiento exterior	SI		NO	

2. Condiciones de las soluciones constructivas

R1+C1 (07)

C2, no C1 porque la fachada es de una sola hoja

(01) Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE

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

(03) Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE

(04) E0 para terreno tipo I, II, III. E1 para los demás casos, según la clasificación establecida en el DB-SE

- Terreno tipo I: Borde del mar o de un lago con una zona despejada de agua (en la dirección del viento) de una extensión mínima de 5 km.
- Terreno tipo II: Terreno llano sin obstáculos de envergadura.
- Terreno tipo III: Zona rural con algunos obstáculos aislados tales como árboles o construcciones de pequeñas dimensiones.
- Terreno tipo IV: Zona urbana, industrial o forestal.
- Terreno tipo V: Centros de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura.

(05) Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE

(06) Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE

(07) Este dato se obtiene de la tabla 2.7, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE una vez obtenido el grado de impermeabilidad

R) Resistencia a la filtración del revestimiento exterior:

R1 Revestimientos continuos de las siguientes características:

- resistencia media a la filtración.
- espesor de 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; reforzado mediante malla de fibra.

C) Composición de la hoja principal:

C1 Debe utilizarse al menos una *hoja principal* de espesor medio. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

1/2 pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista *revestimiento exterior* o cuando exista un *revestimiento exterior discontinuo* o un aislante exterior fijados mecánicamente;

3. Condiciones de los puntos singulares

Arranque de la fachada desde la cimentación:

- Debe disponerse una barrera impermeable que cubra todo el espesor de la fachada a más de 15 cm por encima del nivel del suelo exterior

Encuentros de la fachada con los pilares:

- Cuando la *hoja principal* esté interrumpida por los pilares, en el caso de fachada con *revestimiento continuo*, debe reforzarse éste con armaduras dispuestas a lo largo del pilar de tal forma que lo sobrepasen 15 cm por ambos lados.
- Si se colocan piezas de menor espesor que la *hoja principal* por la parte exterior de los pilares piezas, debe disponerse una armadura o cualquier otra solución que produzca el mismo efecto

Encuentro de la fachada con la carpintería:

- Cuando la carpintería esté retranqueada respecto del paramento exterior de la fachada, debe rematarse el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llegue a él y disponerse un goterón en el dintel o adoptarse soluciones que produzcan los mismos efectos.
- El vierteaguas: pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo, impermeable o disponerse sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas y que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. El vierteaguas debe disponer de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba debe ser de 2 cm como mínimo.
- La junta de las piezas con goterón deben tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

Antepechos y remates superiores de las fachadas:

- Los antepechos deben rematarse con albardillas. Deben tener una inclinación de 10° como mínimo, deben disponer de goterones en la cara inferior de los salientes hacia los que discurre el agua, separados de los paramentos correspondientes del antepecho al menos 2 cm y deben ser impermeables o deben disponerse sobre una barrera impermeable que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. Deben disponerse juntas de dilatación cada dos piezas cuando sean de piedra o prefabricadas y cada 2 m cuando sean cerámicas. Las juntas entre las albardillas deben realizarse de tal manera que sean impermeables con un sellado adecuado.

3.4.2 HS 2. Recogida y evacuación de residuos

1.1 Ámbito de aplicación

1 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.

2 Para los edificios y locales con otros usos la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe realizarse mediante un estudio específico adoptando criterios análogos a los establecidos en esta sección.

Se dispondrán de **recipientes de almacenamiento inmediato de capacidad $\geq 45\text{dm}^3$** cada uno y diferenciando envases ligeros, materia orgánica, papel/cartón, vidrio y varios. Los espacios destinados a materia orgánica y envases ligeros deben disponerse en la zona privada.

3.4.3 HS 3. Calidad del aire interior

No es de aplicación en este proyecto.

3.4.4 HS 4. Suministro de agua

1.- ACOMETIDAS

Tubo de polietileno PE 100, PN=10 atm, según UNE-EN 12201-2

2.- TUBOS DE ALIMENTACIÓN

Tubo de acero galvanizado según UNE 19048

3.- INSTALACIONES PARTICULARES

Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2

Tabla 4.3 Diámetros mínimos de alimentación

Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de alimentación	
	Acero (")	Cobre o plástico (mm)
Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.	¾	20
Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial	¾	20
Columna (montante o descendente)	¾	20
Distribuidor principal	1	25
Alimentación equipos de climatización		
< 50 kW	½	12
50 - 250 kW	¾	20
250 - 500 kW	1	25
> 500 kW	1 ¼	32

4.- AISLAMIENTO TÉRMICO

No se proyecta instalación de A.C.S.

3.4.5 HS 5. Evacuación de aguas

1.- RED DE AGUAS RESIDUALES

Dimensionado de la red de evacuación de aguas residuales

Dimensionado de las redes de distribución

La adjudicación de unidades de desagüe a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales se establecen en la siguiente *tabla 4.1*, en función del uso (privado o público).

Aparatos sanitarios				
Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoros	Con cisterna	5	5	100
	Con fluxómetro	8	10	100
Urinario	Pedestal	-	4	-
	Suspendido	-	2	-
	En batería	-	3.5	-
Fregadero	De cocina	3	6	40
	De laboratorio, res-	-	2	-
Lavadero	3	-	40	-
Vertedero	-	8	-	100
Fuente para beber	-	0.5	-	25
Sumidero sifónico	1	3	40	50
Lavavajillas	3	6	40	50
Lavadora	3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100

Dimensionado de la red de pequeña evacuación	
Situación	Aparatos
BAÑO	Inodoro (Ø 100 mm); lavabo sencillo (Ø 32 mm)

Botes sifónicos o sifones individuales

Los sifones individuales tendrán el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada. Los botes sifónicos se elegirán en función del número y tamaño de las entradas y con la altura mínima recomendada para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.

Ramales colectores

<i>Situación</i>	<i>UDS</i>
ASEO	Inodoro (4 UD); lavabo sencillo (1 UD)
	5 UD

Se utilizará la tabla 4.3 para el dimensionado de ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector:

Diámetro mm	<i>Número máximo de unidades de desagüe</i>		
	<i>Pendiente</i>		
	1 %	2 %	4 %

32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
110	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1.150	1.680

<i>Dimensionado mínimo de ramal colector</i>
90 mm

3.4.5 HS 6. Protección frente a la exposición del radón

Ámbito de aplicación

<p>Esta sección se aplica a los edificios situados en los términos municipales incluidos en el apéndice B, en los siguientes casos:</p> <p>edificios de nueva construcción; intervenciones en edificios existentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i) en ampliaciones, a la parte nueva; • ii) en cambio de uso, a todo el edificio si se trata de un cambio de uso característico o a la zona afectada, si se trata de un cambio de uso que afecta únicamente a parte de un edificio o de un establecimiento; • iii) en obras de reforma, a la zona afectada, cuando se realicen modificaciones que permitan aumentar la protección frente al radón o alteren la protección inicial. 	No es de aplicación a este proyecto
--	-------------------------------------

3.5. Protección contra el ruido. CTE DB HR

No es de aplicación en este proyecto.

3.6. Ahorro de energía. CTE DB HE

3.6.1 HE 0. Limitación del consumo energético

Esta Sección es de aplicación en:

- a) edificios de nueva construcción y ampliaciones de edificios existentes;

No es de aplicación en este proyecto dado que las obras de reforma que se llevarán a cabo no constan de ampliación de la edificación.

3.6.1 HE 1. Limitación de demanda energética

Esta Sección es de aplicación en:

- b) intervenciones en edificios existentes:

Ampliación: aquellas en las que se incrementa la superficie o el volumen construido;

Reforma: cualquier trabajo u obra en un edificio existente distinto del que se lleve a cabo para el uso exclusivo mantenimiento del edificio;

Cambio de uso;

No es de aplicación en este proyecto dado que las obras de reforma que se llevarán a cabo constan principalmente de obras de mantenimiento en el interior en una parte de la edificación, sin existir una ampliación de la superficie o volumen construido y sin suponer un cambio de uso.

3.6.2 HE 2. Rendimiento de las instalaciones térmicas

No es de aplicación en este proyecto.

3.6.3 HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

Los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

Dada la naturaleza del edificio proyectado, se realiza un Proyecto eléctrico por técnico competente (adjunto). Dicho proyecto asume esta y otras exigencias de obligado cumplimiento dentro de su ámbito de intervención.

3.6.4 HE 4 Contribución solar mínima de agua sanitaria

No se dispone de agua caliente sanitaria en el edificio.

3.6.5 HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

Esta Sección es de aplicación a:

edificios de nueva construcción y a edificios existentes que se reformen íntegramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, para los usos indicados en la tabla 1.1 cuando se superen los 3.000 m² de superficie construida;

No procede la justificación de este apartado al no sufrir el edificio una reforma integral y no superar la superficie de 3.000 m².

3 Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

3.1 Cumplimiento del Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos

TÍTULO I Accesibilidad en la edificación

Artículo 4. Condiciones generales

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.

Accesibilidad en los espacio públicos urbanizados

	NORMA	PROYECTO
Itinerario peatonal accesible	La altura del bordillo de las aceras no deberá superar 0,12 m. No tendrá arista viva.	-
	A lo largo del itinerario peatonal accesible deberán preverse áreas de descanso, preferentemente en intervalos no superiores a 100 m; las áreas de descanso dispondrán de, al menos, un banco accesible.	-
	No se admitirán vuelos o salientes de las fachadas de las edificaciones cuando se proyecten más de 0,10 metros sobre el itinerario y estén situados a menos de 2,20 m de altura y, en todo caso, si su proyección es menor de 0,10 m, cuando puedan suponer peligro por su forma o ubicación para las personas viandantes.	CUMPLE
	Plataformas únicas de uso mixto (usos peatonal y vehicular al mismo nivel): Cuando la plataforma tenga una anchura mayor a 5,00 m, se delimitarán las zonas preferentes peatonales a ambos lados del carril vehicular. Los puntos de cruce entre el itinerario peatonal y el vehicular se dispondrán en perpendicular al trazado de la plataforma y no en ángulos o chaflanes y cumplirán el resto de condiciones de pasos de peatones. Se dispondrá señalización vertical y horizontal de prioridad peatonal de aviso a los vehículos, y de límite de velocidad, comprensible y visible desde diferentes ubicaciones.	-
Elementos de urbanización	Pavimento del itinerario peatonal accesible: será antideslizante en seco y en mojado; el valor de resistencia al deslizamiento será mayor o igual a 45 determinado según la norma UNE-ENV 12633:2003.	CUMPLE
	Las rejillas y tapas de instalación a nivel de suelo, deberán ser resistentes a la deformación y en la medida de lo posible antideslizantes.	-
	Los vados vehiculares cumplirán las siguientes condiciones: a) Se diseñarán de forma que mantengan alineado el encintado de aceras, para no invadir la zona de la calzada. b) No se colocará pavimento táctil indicador de advertencia ni direccional en el vado vehicular, para que las personas con discapacidad visual no lo confundan con el vado de uso peatonal.	-

<p>Las rampas en el itinerario peatonal accesible cumplirán las siguientes condiciones:</p> <p>a) Preferiblemente irán acompañadas de una escalera alternativa.</p> <p>b) Las rampas dispondrán, en ambos lados, de un zócalo o elemento de protección lateral de 10 cm de altura en sus bordes libres; asimismo los pasamanos cumplirán las condiciones del artículo 31, párrafo 6.</p> <p>c) Los tramos de las rampas tendrán una anchura mínima libre de paso de 1,80 m y una longitud máxima, en proyección horizontal, de 9,00 m.</p> <p>d) Los espacios existentes de altura inferior a 2,20 m bajo las rampas deberán estar protegidos; dicha protección podrá materializarse disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitan su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.</p>	CUMPLE
--	--------

OBRA: REHABILITACIÓN DE ANTIGUA SECCIÓN FEMENINA EN AULAS MUNICIPALES DE SAN ISIDRO

EMPLAZAMIENTO: RONDA DEL AMOR, 1

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE SAN ISIDRO

ARQUITECTA: ANA ISABEL RUIZ RODRÍGUEZ

ANA ISABEL RUIZ RODRÍGUEZ, arquitecta colegiada 13465 del Colegio Oficial de Arquitectos de Alicante, con domicilio en calle Villavieja, 1. 1ºA Alicante 03002

DECLARA

El presente Proyecto cumple todas las disposiciones que le son de aplicación del Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados



Fdo.: Ana Isabel Ruiz Rodríguez
Arquitecta

ANEJOS

El presente documento pertenece al
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE
OBRAS DE MEJORA EN DEPENDENCIAS MUNICIPALES
del municipio de SAN ISIDRO (ALICANTE)

SAN ISIDRO, JUNIO 2022

El promotor
AYUNTAMIENTO DE SAN ISIDRO

Arquitecta
ANA ISABEL RUIZ RODRÍGUEZ

ÍNDICE

1 Condiciones administrativas

- Propiedad y disponibilidad de los terrenos, afecciones y autorizaciones y servicios existentes
- Resumen del presupuesto
- Revisión de precios
- Clasificación de las obras y del contratista
- Garantía de las obras
- Plazo de ejecución
- Declaración de obra completa

2 Justificación de precios

3 Normativa aplicable

4 Ficha urbanística

5 Estudio básico de seguridad y salud

6 Estudio de gestión de residuos

7 Plan de control de calidad

8 Anejo fotográfico

ANEJO 1: CONDICIONES ADMINISTRATIVAS

1 Propiedad y disponibilidad de los terrenos

Las obras a ejecutar, y que se describen en este proyecto, se realizan en edificaciones de titularidad pública, por lo que no es necesario la obtención de suelo ni el establecimiento de servidumbres.

Afecciones y autorizaciones de las administraciones públicas y otros organismos

No se prevé la afectación a ningún otro organismo oficial que pasa por el ámbito y por tanto, no es necesaria ninguna autorización previa.

2 Resumen del presupuesto

1 Actuaciones previas y demoliciones .	252,46
2 Fachadas y particiones .	1.429,41
3 Carpintería, cerrajería y vidrios .	2.171,67
4 Revestimientos .	6.154,35
5 Instalaciones .	1.760,48
6 Equipamiento .	945,66
7 Gestión de residuos .	135,86
8 Seguridad y salud .	216,24
Presupuesto de ejecución material (PEM)	13.066,13
13% de gastos generales	1.698,60
6% de beneficio industrial	783,97
Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI)	15.548,70
21% IVA	3.265,23
Presupuesto de ejecución por contrata con IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)	18.813,93

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata con IVA a la expresada cantidad de DIECIOCHO MIL OCHOCIENTOS TRECE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS.

SAN ISIDRO, JUNIO 2022
ANA ISABEL RUIZ RODRIGUEZ

3 Revisión de precios

En virtud del artículo 103 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen el ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, se procederá a la revisión de precios cuando se haya ejecutado el 20 por 100 del contrato y haya transcurrido 2 años desde su formalización. En consecuencia, **al ser el plazo de ejecución previsto inferior a 2 años no procede ésta.**

4 Clasificación de las obras y del contratista

Clasificación de las obras

A efectos de clasificación del Proyecto, las obras según objeto y contenido, y a tenor de lo dispuesto en el art.232 Ley de Contratos del Sector Público, LEY 9/2017, de 8 de noviembre se clasifican según el epígrafe:

a) Obras de primer establecimiento, reforma, restauración, rehabilitación o gran reparación.

El Proyecto define una obra completa de acuerdo con el art.125 RGLCAP.

Clasificación del contratista

De acuerdo con la Ley de Contratos del Sector Público, LEY 9/2017, de 8 de noviembre (art. 77.1) para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 euros la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, y que será recogido en los pliegos del contrato, acreditará su solvencia económica y financiera y solvencia técnica para contratar. En tales casos, el empresario también podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación como contratista de obras en el grupo o subgrupo de clasificación correspondiente:

GRUPO:	C - edificaciones
SUBGRUPO:	2. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA U HORMIGÓN 3. ESTRUCTURAS METÁLICAS 4. ALBAÑILERÍA, REVOCOS Y REVESTIDOS
CATEGORÍAS:	3 - Cuantía es inferior o igual a 150.000 euros.

5 Garantía de obras

El plazo de garantía será de UN (1) AÑO contados a partir de la fecha de la firma del Acta de Recepción de las obras, y durante el mismo serán cuenta del Contratista todos los gastos y conservación y reparación de los daños en las obras que se pudiese ocasionar.

6 Plan de obra

Para la ejecución de las obras se establece un plazo de DOS MESES, a contar desde la fecha del Acta de Comprobación de Replanteo de las obras.

El proyecto contiene un programa indicativo de desarrollo de los trabajos, con previsión del tiempo y coste de cada una de las fases. Según el art. 144 del R.D. 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se solicitará al contratista adjudicatario de las obras la presentación de un programa de trabajo en el plazo de treinta días desde la formalización del contrato.

En virtud del artículo 243 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el plazo de garantía se establecerá en el pliego de cláusulas administrativas particulares atendiendo a la naturaleza y complejidad de la obra, no siendo inferior al plazo de un año desde la firma del Acta de Recepción de las Obras.

		M1	M2
1 Actuaciones previas y demoliciones .	252,46		
2 Fachadas y particiones .	1.429,41		
3 Carpintería, cerrajería y vidrios .	2.171,67		
4 Revestimientos .	6.154,35		
5 Instalaciones .	1.760,48		
6 Equipamiento .	945,66		
7 Gestión de residuos .	135,86		
8 Seguridad y salud .	216,24		
TOTAL MENSUAL PEM		3.618,40	9.447,73
TOTAL MENSUAL ACUMULADO PEM	13066,13	3.618,40	13.066,13

7 Declaración de obra completa

OBRA:	OBRAS DE MEJORA DE DEPENDENCIAS MUNICIPALES DE SAN ISIDRO
EMPLAZAMIENTO:	CALLE SAN VICENTE, 1. SAN ISIDRO
PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE SAN ISIDRO
ARQUITECTA:	ANA ISABEL RUIZ RODRÍGUEZ

ANA ISABEL RUIZ RODRÍGUEZ, arquitecta colegiada 13465 del Colegio Oficial de Arquitectos de Alicante, con domicilio en calle Villavieja, 1. 1ªA Alicante 03002

DECLARA

El presente Proyecto se refiere a una OBRA COMPLETA que una vez ejecutada con arreglo al mismo será susceptible de ser entregada de forma unitaria al uso al que se destina, contiene los elementos necesarios para la utilización correcta de la obra, incluidas las instalaciones y está sujeto a las instrucciones técnicas de obligado cumplimiento.

Por lo tanto, se da cumplimiento a:

- Lo indicado en el artículo 13 de la Ley de contratos del sector público (Ley 9/2017 de 8 de noviembre).
- La exigido por el Reglamento General de la Ley de contratos de las administraciones públicas, aprobado por Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre, y concretamente con lo establecido en su artículo 127 relativo a que los proyectos deben referirse necesariamente a obras completas.

Y para que conste a los efectos oportunos, según se especifica en el artículos 125 del Reglamento General de Contratación del Estado, se expide la presente declaración en

San Isidro, Julio de 2022



Fdo.: Ana Isabel Ruiz Rodríguez
Arquitecta

8 Conclusión

Por todo lo anteriormente expuesto, estimando que el presente proyecto se ha redactado con sujeción a la legislación vigente y que la solución adoptada está suficientemente justificada y es viable su construcción, sometiéndose a la aprobación de los correspondientes organismos, si lo estima conveniente.

San Isidro, Julio de 2022



Fdo.: Ana Isabel Ruiz Rodríguez
Arquitecta

ANEJO 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

OBJETO

De acuerdo con lo establecido en la Orden de 12 de junio de 1968 del Ministerio de Obras Públicas el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basa en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, aplicando la fórmula:

$$P_n = (1 + K/100) \times C_n$$

Siendo:

- P_n= Precio de ejecución material de la unidad correspondiente, en Euros.
- C_n= Coste directo de la unidad, en Euros.
- K = Porcentaje que corresponde a los "Costes indirectos".

JUSTIFICACIÓN DEL PORCENTAJE DE COSTES INDIRECTOS

El valor "K" se obtiene como suma de K1 y K2 siendo K1 el porcentaje correspondiente a imprevistos (1% or tratarse de obra terrestre) y K2 el porcentaje resultante de la relación entre costes indirectos y directos:

$$K_2 = (C_i/C_d) \times 100$$

*Cálculo de Ci:

Para la obra proyectada cuya duración será de doscientos cuarenta (240) días, estimamos los siguientes costes indirectos:

Instalación y gastos de almacén, vehículos, administración, etc.	254 €
SUMA	254 €

*Cálculo del porcentaje K₂:

El coste directo de las obras asciende 12.685,22 euros, y, por lo tanto:
a

$$K_2 = 254 / 12.685,22 \times 100 = 2$$

*Cálculo del porcentaje K:

En consecuencia, el porcentaje K a aplicar por costes indirectos queda establecido en:

$$K = K_1 + K_2 = 1,00\% + 2,00\% = 3,00\%$$

PRECIOS DESCOMPUESTOS

A partir de los precios de mano de obra (O), de los precios de maquinaria (Q), y de los materiales básicos (T), con los rendimientos estimados por la práctica de su ejecución se obtienen los Precios Auxiliares.

A continuación se muestran los distintos precios de mano de obra, maquinaria y materiales, que da como resultado los diferentes precios descompuestos de las unidades de obra.

ANEJO 3: NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

El presente Listado de Normativa recoge, de forma NO exhaustiva, las normas, reglamentos y disposiciones vigentes más importantes para:

- Redacción de Proyectos de edificación - Ejecución de Obras de Edificación.

Las disposiciones están clasificadas siguiendo la estructura establecida en:

- la Ley de Ordenación de la Edificación

- la Ley de Ordenación y Fomento de la Calidad en la Edificación de la Generalitat Valenciana - el Código Técnico de la Edificación

Dentro de cada apartado, las normas se clasifican según su ámbito geográfico de aplicación: - Normas estatales-España

- Normas autonómicas-Comunidad Valenciana

- Normas municipales.

ÍNDICE TEMÁTICO

0. GENERALES

-Ordenación de la Edificación -Código Técnico de la Edificación -Proyecto y ejecución de obra -Productos, equipos y materiales

1. REQUISITOS BÁSICOS DE LA EDIFICACIÓN

SEGURIDAD

-Seguridad estructural -Seguridad en caso de incendio -Seguridad de utilización

HABITABILIDAD

-Salubridad
-Protección frente al ruido -Ahorro de energía

FUNCIONALIDAD

Accesibilidad

-Accesibilidad

Instalaciones

-Aparatos elevadores
-Instalaciones eléctricas
-Instalaciones de combustibles y gases -Instalaciones de telecomunicación

2. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

-Seguridad y salud en el trabajo

3. CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

-Contratos de las AA.PP.

4. OTROS TEMAS

-Protección del Medio Ambiente

I. Memoria b. Anejos a la Memoria. I. ANEXO DE NORMATIVA VIGENTE APLICABLE

0. GENERALES

ordenación de la edificación

normas estatales

REAL DECRETO LEY 7/2015. 30/10/2015. Ministerio de Fomento

Por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana

*Deroga el TR de la Ley de Suelo 2/2008 y los art. del 1 al 19, DA 1a a 4a, DT 1a y 2a y DF 12a y 18a de la Ley 8/2013 de rehabilitación, regeneración y renovación urbana. *Modifica art. 43 Ley Expropiación y Ley de Bases de Régimen Local.
BOE 31/10/2015

REAL DECRETO 1000/2010. 05/08/2010. Ministerio de Economía y Hacienda

Regula el visado colegial obligatorio

*Entra en vigor el día 1 de octubre de 2010. *Deroga toda norma de igual o inferior rango que se oponga a lo dispuesto en este Real Decreto.
BOE 06/08/2010

ORDEN EDU/2075/2010. 29/07/2010. Ministerio de Educación y Ciencia

Se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Arquitecto.

BOE 31/07/2010

LEY 25/2009. 22/12/2009. Jefatura del Estado

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. (Llamada Ley Ómnibus).

*Modifica entre otras: Ley 2/1974, sobre Colegios Profesionales; Ley 38/1999, de Ordenación de la Edificación. *Desarrollada en cuanto al visado por R.D.1000/2010; ver Disp. trans.4a: Vigencia de las obligaciones de colegiación.

BOE 23/12/2009

LEY 53/2002. 30/12/2002. Jefatura del Estado

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.

*Modifica el art. 25 de la Ley 6/1998, sobre criterios generales de valoración. *Su art. 105 modifica la LOE, respecto al seguro decenal en viviendas unifamiliares autopromovidas para uso propio. *Modificada por la Ley 15/2014.
BOE 31/12/2002

LEY 38/1999. 05/11/1999. Jefatura del Estado

Ley de Ordenación de la Edificación.

*Ver Instrucción de 11-9-00: aclaración sobre Garantías notariales y registrales. *Modificada por: Ley 53/02: anula seguro decenal para viviendas autopromovidas; Ley 24/01: acceso a servicios postales; Ley 25/09, Ley 8/2013, Ley 9/2014 y Ley 20/2015.
BOE 06/11/1999

normas autonómicas - comunidad valenciana

RESOLUCION. 03/03/2015. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

Por la que se aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación denominado «Procedimiento para la elaboración del Informe de Evaluación del Edificio. Comunitat Valenciana».

DOCV 20/03/2015

RESOLUCION. 08/09/2014. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

Relativa a la implementación en la Comunitat Valenciana del informe de evaluación del edificio a partir del informe de conservación y de la certificación energética del edificio.

DOCV 03/10/2014

LEY 9/2011. 26/12/2011. Presidencia de la Generalidad Valenciana

Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización de la Generalitat.

*Modifica, entre otras: Ley 3/1993, Forestal; Ley 11/1994, Espacios Naturales Protegidos; Ley 3/2004, LOFCE; Ley 8/2004, Vivienda; Ley 16/2005, LUV; y Ley 14/2010.*Artículo 104 derogada por L 1/2019.

DOCV 28/12/2011. Corrección de errores DOCV 30/12/2011

RESOLUCION. 22/10/2010. Dirección General de Energía

Establece declaración normalizada en los procedimientos en los que sea preceptiva la presentación de proyectos técnicos y/o certificaciones redactadas y suscritas por técnico titulado competente y carezcan de visado de colegio profesional.

*Para proyectos de instalaciones energéticas cuyo conocimiento corresponda a la Dirección General de Energía.

DOCV 03/11/2010

RESOLUCION. 04/10/2010. Conselleria de Industria, Comercio y Turismo

Establece declaración normalizada en los procedimientos en los que sea preceptiva la presentación de proyectos técnicos y/o certificaciones redactadas y suscritas por técnico titulado competente y carezcan de visado de colegio profesional.

*Para proyectos de instalaciones y/o productos industriales, de instalaciones mineras, las relativas a productos explosivos y piro-técnica, cuyo conocimiento corresponda a la Dirección General de Industria e Innovación.

DOCV 15/10/2010

LEY 3/2004. 30/06/2004. Presidencia de la Generalidad Valenciana

Ley de Ordenación y Fomento de la Calidad de la Edificación (LOFCE).

*Ver tb. Decreto 132/2006. *Modificada por la Ley 9/2011, de Medidas Fiscales, de Gestión Administrativas y Financieras, y de Organización de la Generalitat (ver capítulo XX, se reduce a un mes el plazo para la concesión de licencias de ocupación).

DOGV 02/07/2004

código técnico de la edificación

normas estatales

REAL DECRETO 732/2019. 20/12/2019. Ministerio de Fomento

Por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

*Modifica el Real Decreto 314/2006, el DB-SE, DB-SI, DB-SUA, DE-HE, DB-HR y el DB-HS. BOE 27/12/2019

ORDEN FOM/588/2017. 15/06/2017. Ministerio de Fomento

Por la que se modifican el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

*Modifica el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» Orden FOM/1635/2013 y el Documento Básico DB-HS «Salubridad» Real Decreto 314/2006.

BOE 23/06/2017

REAL DECRETO 56/2016. 12/02/2016. Ministerio de Industria, Energía y Turismo

Por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos.

*En su Disposición adicional cuarta define el "Edificio de consumo de energía casi nulo". *Modifica los RD 1955/2002, 616/2007 y 1027/2007 (RITE).

BOE 13/02/2016

ORDEN FOM/1635/2013. 10/09/2013. Ministerio de Fomento

Por el que se actualiza el Documento Básico DB HE "Ahorro de Energía", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

*Actualiza el DB HE del RD 314/2006. *Modificada por la Orden FOM/588/2017.
BOE 12/09/2013. Corrección de errores BOE 08/11/2013

LEY 8/2013. 26/06/2013. Jefatura del Estado

De rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.

*Modifica, entre otras, Ley 49/1960 propiedad horizontal, Ley 38/1999 LOE, CTE RD 314/2006, RDL 2/2008, L Contratos 3/2011, L 9/2012 Presupuestos 2013. *El IEE se recoge en RD 233/2013. *Derogados art. 1 a 19 por RDL 7/2015 (ver RDL 7/2015)
BOE 27/06/2013

REAL DECRETO 410/2010. 31/03/2010. Ministerio de la Vivienda

Se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad.

*Modifica, entre otros, la Parte I del CTE: añade el punto d) al apartado 4 del art. 4.
BOE 22/04/2010

REAL DECRETO 173/2010. 19/02/2010. Ministerio de la Vivienda

Se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. (DB-SUA)

*Incluye nuevo el DB SUA, que sustituye al DB SU y modifica el DB SI y la Parte I del CTE. *Modifica el RD 505/2007.
BOE 11/03/2010

ORDEN VIV/984/2009. 15/04/2009. Ministerio de la Vivienda

Modifica determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

BOE 23/04/2009. Corrección de errores BOE 23/09/09

REAL DECRETO 1675/2008. 17/10/2008. Ministerio de la Vivienda

Modifica el Real Decreto 1371/2007, por el que se aprueba el Documento Básico «DB-HR Protección frente al ruido» del CTE y se modifica el Real Decreto 314/2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

BOE 18/10/2008

ORDEN VIV/1744/2008. 09/06/2008. Ministerio de la Vivienda

Se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación.

*Deroga Orden 12-12-77 y disposiciones de desarrollo. BOE 19/06/2008

REAL DECRETO 1371/2007. 19/10/2007. Ministerio de la Vivienda

Aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprobaba el Código Técnico de la Edificación.

*Modificado por R.D 1675/2008. *Modificado por Orden VIV/984/2009
BOE 23/10/2007. Corrección de errores BOE 20/12/2007

REAL DECRETO 314/2006. 17/03/2006. Ministerio de la Vivienda

Código Técnico de la Edificación

*Modificado por: R.D. 1371/2007; Orden VIV/984/2009; R.D.173/2010 (nuevo DB SUA, de aplicación a partir del 11-9-10); R.D. 410/2010 (modifica Parte I, Art. 4), Ley 8/2013, Orden FOM/1635/2013 (nuevo DB HE) y RD 732/2019.
BOE 28/03/2006. Corrección de errores BOE 25/01/2008

normas autonómicas - comunidad valenciana

RESOLUCION. 31/07/2017. Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio

Por la que se aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación denominado «Guía de mejora de la accesibilidad en edificios de vivienda existente».
DOGV 04/09/2017

DECRETO 39/2015. 02/04/2015. Conselleria de Economía, Industria, Turismo y Empleo

Por el que se regula la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

*Deroga el Decreto 112/2009. DOCV 07/04/2015

RESOLUCION. 13/01/2015. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

Por la que se aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación denominado "criterios técnicos para el control externo de la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción".
DOCV 22/01/2015

RESOLUCION. 24/07/2013. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

Por la que se aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación denominado "Guía de Pavimentos de Hormigón" (DRB 10/13).
DOCV 13/08/2013

RESOLUCION. 26/09/2012. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

Por la que se aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación denominada "Guía de Proyecto de Perfil de Calidad de Rehabilitación" DRA 04/12.
DOCV 19/10/2012

RESOLUCION. 14/12/2011. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente
Se aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación denominado "Guía de la baldosa cerámica" (DBD 01/11).
DOCV 04/01/2012

RESOLUCION. 16/11/2011. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

Se aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación denominado "Catálogo de soluciones constructivas de rehabilitación" (DRD 07/11).
DOCV 19/12/2011

RESOLUCION. 25/10/2010. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda

Se aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación denominado: Criterios técnicos para el control externo de la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción. (DRD 06/10).
DOCV 18/11/2010

RESOLUCION. 07/07/2010. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda

Se aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación: "CERMA. Calificación Energética Residencial Método Abreviado" (DRD 05/10).
DOCV 20/08/2010

RESOLUCION. 12/07/2010. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda

Se aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación: "Catálogo de Elementos Constructivos" (DRA 02/10).
DOCV 20/08/2010

RESOLUCION. 16/06/2010. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda

Se aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación siguiente, Guía de estudios geotécnicos para cimentación de edificios y urbanización (DRB 02/10).

DOCV 23/07/2010

RESOLUCION. 10/12/2009. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda

Aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación "Guía de la baldosa de terrazo" (DRB 07/09).

DOCV 22/01/2010

RESOLUCION. 14/12/2009. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda

Aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación "Guía para la inspección y evaluación de daños en edificios por inundaciones" (DRB 08/09)

DOCV 22/01/2010

RESOLUCION. 20/07/2009. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda

Aprueba documentos reconocidos para la calidad en la edificación: "Guía para Inspección y Evaluación Complementaria de estructuras hormigón en edificios existentes" (DRB 05/09) y "Guía para Intervención en estructuras..." (DRB 06/09) *Editadas por el IVE.

DOCV 18/09/2009

RESOLUCION. 16/06/2009. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda

Aprueba documentos reconocidos para la calidad en la edificación: "Aplicación informática para elaborar la documentación informativa de las características del edificio DICE" (DRD/03/09) y el "Convertor de datos CALENER- FIDE" (DRD/04/09).

DOCV 15/07/2009

RESOLUCION. 25/03/2009. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda

Aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación denominado "Aplicación informática de Opciones Simplificadas de Energía: OSE". (DRD 02/09)

DOCV 26/05/2009

RESOLUCION. 25/03/2009. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda

Aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación "Guía de proyecto de perfil de calidad específico de ahorro de energía y sostenibilidad" (DRA 03/09).

DOCV 26/05/2009

RESOLUCION. 25/03/2009. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda

Aprueba los documentos reconocidos para la calidad en la edificación: "Pruebas de servicio en edificios: estanquidad de cubiertas, estanquidad de fachadas, red interior de suministro de agua y redes de evacuación de aguas" (DRC 05-08/09).

*Documentos Editados por el IVE.

DOCV 26/05/2009

DECRETO 132/2006. 29/09/2006. Conselleria de Infraestructuras y Transporte

Regula los Documentos Reconocidos para la Calidad en la Edificación.

*Aprueba 13 Documentos Reconocidos (ver anexo del Decreto). *Algunos de ellos, están editados por el IVE. DOGV 03/10/2006

proyecto y ejecución de obra: condiciones

normas estatales

RESOLUCION. 23/04/2019. Dirección General de Trabajo

Por la que se registra y publica el Acta por la que se modifica el Convenio colectivo general del sector de la construcción.
BOE 26/04/2019

RESOLUCION. 21/09/2017. Dirección General de Empleo

Por la que se registra y publica el Convenio colectivo general del sector de la construcción. *Modificado por la Resolución de 23/04/2019.
BOE 26/09/2017

RESOLUCION. 26/10/2015. Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas

Por la que se regulan los requisitos técnicos para dar cumplimiento a las obligaciones de suministro de información por los notarios establecidas en el texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario.
BOE 30/10/2015

RESOLUCION. 29/10/2015. Ministerio de la Presidencia

Por la que se publica la Resolución conjunta de la Dirección General de los Registros y el Notariado y de la Dirección General del Catastro, por la que se regulan los requisitos técnicos para el intercambio de información entre Catastro y los Registros.
BOE 30/10/2015

LEY 12/2012. 26/12/2012. Jefatura del Estado

De medidas urgentes de liberalización del comercio y de determinados servicios.

*Modifica, entre otras cuestiones, el régimen de licencias y la declaración responsable para la implantación de determinadas actividades. *Deroga el Real Decreto-ley 19/2012.
BOE 27/12/2012

REAL DECRETO 1000/2010. 05/08/2010. Ministerio de Economía y Hacienda

Regula el visado colegial obligatorio.

*Entra en vigor el día 1 de octubre de 2010. *Deroga toda norma de igual o inferior rango que se oponga a lo dispuesto en este Real Decreto.
BOE 06/08/2010

REAL DECRETO 410/2010. 31/03/2010. Ministerio de la Vivienda

Se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad.

*Modifica, entre otros, la Parte I del CTE: añade el punto d) al apartado 4 del art. 4.
BOE 22/04/2010

REAL DECRETO 337/2010. 19/03/2010. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

Modifica: R.D.39/1997, que aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; R.D.1109/2007, que desarrolla la Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el R.D.1627/1997, seguridad y salud en obras de construcción.

BOE 23/03/2010

ver texto

REAL DECRETO 327/2009. 13/03/2009. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

Modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

BOE 14/03/2009

REAL DECRETO 105/2008. 01/02/2008. Ministerio de la Presidencia

Regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

BOE 13/02/2008

REAL DECRETO 1109/2007. 24/08/2007. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

Desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

*Modifica el R.D. 1627/1997 (Seguridad y salud en obras de construcción). *Modificado por R.D. 327/2009 y por R.D. 337/2010
BOE 25/08/2007

LEY 32/2006. 18/10/2006. Jefatura del Estado

Ley reguladora de la subcontratación en el Sector de la construcción.

*Desarrollada por R.D. 1109/2007. *Modificada por Ley 25/2009. BOE 19/10/2006

ORDEN MAM/304/2002. 08/02/2002. Ministerio de Medio Ambiente

Se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

BOE 19/02/2002. Corrección de errores BOE 12/03/2002

REAL DECRETO 1627/1997. 24/10/1997. Ministerio de la Presidencia

I. Memoria b. Anejos a la Memoria. I. ANEXO DE NORMATIVA VIGENTE APLICABLE

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

*Obliga al Estudio de Seguridad y Salud en determinados proyectos. *Modificado por: R.D. 2177/2004, R.D. 604/2006, R.D. 1109/2007, R.D. 337/2010. *Para andamios y otros, ver Guía Técnica del INSHT.
BOE 25/10/1997

ORDEN. 29/05/1989. Ministerio de Relación con las Cortes y Secretaría de Gobierno

Normas para elaboración de la estadística de edificación y vivienda.

BOE 31/05/1989

ORDEN. 09/06/1971. Ministerio de la Vivienda

Normas sobre el Libro de Ordenes y Asistencias en obras de edificación.

*Desarrolla el Decreto 462/1971. *Modificada por Orden de 17-7-71 BOE 17/06/1971

DECRETO 462/1971. 11/03/1971. Ministerio de la Vivienda

Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación.

*Regula el Libro de Órdenes y Asistencias y el Certificado Final de Obra. *Desarrollada por Orden 9-6-1971. *NOTA: el no de este Decreto está equivocado en el CTE, donde figura como 461/1971.

BOE 24/03/1971

Ver texto

ORDEN. 19/05/1970. Ministerio de la Vivienda

Libro de Ordenes y Visitas en Viviendas de Protección Oficial.

BOE 26/05/1970

normas autonómicas - comunidad valenciana

DECRETO 1/2015. 09/01/2015. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

Por el que se aprueba el Reglamento de Gestión de la Calidad en Obras de Edificación.

*Deroga el Decreto 107/1991, por el que se regula el control de calidad de la edificación residencial; el Decreto 55/2009, por el que se aprueba el Certificado Final de Obra; el Decreto 107/2005 y las Órdenes de 30-09-1991 y 06-02-2002.
DOCV 12/01/2015

RESOLUCION. 26/09/2012. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

Por la que se aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación denominada "Guía de Proyecto de Perfil de Calidad de Rehabilitación" DRA 04/12.

DOCV 19/10/2012

LEY 2/2012. 14/06/2012. Presidencia de la Generalidad Valenciana

De medidas urgentes de apoyo a la iniciativa empresarial y los emprendedores, microempresas y pequeñas y medianas empresas en la Comunidad Valenciana.

*Modifica la LUV; la Ley 14/2010, de Espectáculos públicos y Actividades Recreativas; la Ley 3/2011, del Comercio de la C.V.; y la Ley 2/2006, de Prevención Contaminación Acústica. *Valida, modifica y sustituye al DL 2/2012. *Modificado por la Ley 21/2017.
DOCV 20/06/2012

RESOLUCION. 16/11/2011. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

Se aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación denominado "Catálogo de soluciones constructivas de rehabilitación" (DRD 07/11).

DOCV 19/12/2011

ORDEN 1/2011. 04/02/2011. Conselleria de Infraestructuras y Transporte

Se regula el Registro de Certificación de Eficiencia Energética de Edificios.

*Ver tb.: RD 235/2013, RD 47/2007 (Derogado por el RD 235/2013) y Decreto 112/2009. DOCV 14/02/2011

RESOLUCION. 22/10/2010. Dirección General de Energía

Establece declaración normalizada en los procedimientos en los que sea preceptiva la presentación de proyectos técnicos y/o certificaciones redactadas y suscritas por técnico titulado competente y carezcan de visado de colegio profesional.

*Para proyectos de instalaciones energéticas cuyo conocimiento corresponda a la Dirección General de Energía.

DOCV 03/11/2010

RESOLUCION. 04/10/2010. Conselleria de Industria, Comercio y Turismo

Establece declaración normalizada en los procedimientos en los que sea preceptiva la presentación de proyectos técnicos y/o certificaciones redactadas y suscritas por técnico titulado competente y carezcan de visado de colegio profesional.

*Para proyectos de instalaciones y/o productos industriales, de instalaciones mineras, las relativas a productos explosivos y pirotecnia, cuyo conocimiento corresponda a la Dirección General de Industria e Innovación.

DOCV 15/10/2010

RESOLUCION. 12/07/2010. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda

Se aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación: "Catálogo de Elementos Constructivos" (DRA 02/10).

DOCV 20/08/2010

RESOLUCION. 16/06/2010. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda

Se aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación siguiente, Guía de estudios geotécnicos para cimentación de edificios y urbanización (DRB 02/10).

DOCV 23/07/2010

DECRETO 132/2006. 29/09/2006. Conselleria de Infraestructuras y Transporte

Regula los Documentos Reconocidos para la Calidad en la Edificación.

*Aprueba 13 Documentos Reconocidos (ver anexo del Decreto). *Algunos de ellos, están editados por el IVE. DOGV 03/10/2006

productos, materiales y equipos

normas estatales

RESOLUCION. 06/04/2017. Ministerio de Economía y Competitividad

Amplía los Anexos I, II y III de la Orden 29-11-01, que publica las ref. a normas UNE (transposición de normas armonizadas), así como el período de coexistencia y entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de la construcción.

*Sustituye a la Resolución de 03/11/2016. *Sustituye los anexos de la Orden 29-11-2001.

BOE 28/04/2017

REAL DECRETO 256/2016. 25/06/2016. Ministerio de la Presidencia

Por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

*Deroga la Instrucción para la recepción de cementos RC-08. BOE 10/06/2016. Corrección de errores BOE 27/10/2017

REAL DECRETO 842/2013. 31/10/2013. Ministerio de la Presidencia

Por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

*Deroga el Real Decreto 312/2005.

BOE 23/11/2013

REAL DECRETO 1220/2009. 17/07/2009. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.

*Deroga: R.D. 1312/1986, R. D. 2699/1985 y la Orden 14-5-1986, sobre especificaciones técnicas y homologación de: yesos y escayolas para construcción, de perfiles extruidos de aluminio, y de aparatos sanitarios cerámicos, respectivamente.

BOE 04/08/2009

REAL DECRETO 1644/2008. 10/10/2008. Ministerio de la Presidencia

Normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

*Modifica el R.D. 1314/1997, sobre ascensores. *Deroga Reglamento de aparatos elevadores para obras (Orden 23-5-1977). BOE 11/10/2008

REAL DECRETO 442/2007. 03/04/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Deroga diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.

*Deroga entre otras, parcialmente el Real Decreto 1312/1986, por el que se declara obligatoria la homologación de los yesos y escayolas para la construcción.

BOE 01/05/2007

ORDEN PRE/3796/2006. 11/12/2006. Ministerio de la Presidencia

Se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el anexo al R.D. 1313/1988, por el que se declaraba obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

BOE 14/12/2006

ORDEN CTE/2276/2002. 04/09/2002. Ministerio de Ciencia y Tecnología

Establece la entrada en vigor del mercado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo.

*Modificado por las Resoluciones de: 26-11-02, 16-3-04, 25-10-04, 30-9-05.

BOE 17/09/2002

REAL DECRETO 1328/1995. 28/07/1995. Ministerio de la Presidencia

Modifica las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.

*Regula el mercado CE.
BOE 19/08/1995

REAL DECRETO 1630/1992. 29/12/1992. Ministerio de Relaciones con las Cortes y Secretaria de Gobierno

Establece las disposiciones necesarias para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, de 21-12-1988.

*Regula el mercado CE de los productos. *Modificado por R.D.1328/1995.
BOE 09/02/1993

REAL DECRETO 1313/1988. 28/10/1988. Ministerio de Industria y Energía

Declara obligatoria la homologación de los cementos destinados a la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Modificaciones: Orden 17-1-89, R.D. 605/2006, Orden PRE/3796/2006, de 11-12-06.
BOE 04/11/1988

ORDEN. 08/05/1984. Presidencia de Gobierno

Normas para utilización de espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación, y su homologación.

*Disp.6o: anulada por Sentencia judicial (Orden 31-7-87), y modificada por Orden 28-2-89.

DECRETO 1/2015. 09/01/2015. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

Por el que se aprueba el Reglamento de Gestión de la Calidad en Obras de Edificación.

*Deroga el Decreto 107/1991, por el que se regula el control de calidad de la edificación residencial; el Decreto 55/2009, por el que se aprueba el Certificado Final de Obra; el Decreto 107/2005 y las Órdenes de 30-09-1991 y 06-02-2002.
DOCV 12/01/2015

RESOLUCION. 24/07/2013. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

Por la que se aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación denominado "Guía de Pavimentos de Hormigón" (DRB 10/13).

DOCV 13/08/2013

RESOLUCION. 14/12/2011. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

Se aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación denominado "Guía de la baldosa cerámica" (DBD 01/11).

DOCV 04/01/2012

RESOLUCION. 10/12/2009. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda

Aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación "Guía de la baldosa de terrazo" (DRB 07/09).

DOCV 22/01/2010

DECRETO 200/2004. 01/10/2004. Conselleria de Territorio y Vivienda

Regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción.

*Modificado por la Ley 21/2017.
DOGV 11/10/2004

1. REQUISITOS BÁSICOS DE LA EDIFICACIÓN SEGURIDAD

seguridad estructural

normas estatales

REAL DECRETO 732/2019. 20/12/2019. Ministerio de Fomento

Por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

*Modifica el Real Decreto 314/2006, el DB-SE, DB-SI, DB-SUA, DE-HE, DB-HR y el DB-HS. BOE 27/12/2019

REAL DECRETO 163/2019. 22/03/2019. Ministerio de la Presidencia, relaciones con las Cortes e Igualdad

Por el que se aprueba la Instrucción Técnica para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central.

BOE 10/04/2019

REAL DECRETO 1339/2011. 03/10/2011. Ministerio de la Presidencia

Deroga el Real Decreto 1630/1980, de 18 de julio, sobre fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas.

*Deroga también: Orden 29-11-89, Res.30-1-97 y Res. 6-11-02.

BOE 14/10/2011

Aprueba el Código estructural.

REAL DECRETO 470/2021. 29 de junio de 2021

*En las obras de edificación se podrán emplear indistintamente esta Instrucción y el Documento Básico DB SE-A Acero del CTE - ver Art. 2-. *Entrará en vigor a los seis meses de su publicación.

BOE 23/06/2011. Corrección de errores BOE 23/06/2012

ORDEN VIV/984/2009. 15/04/2009. Ministerio de la Vivienda

Modifica determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

BOE 23/04/2009. Corrección de errores BOE 23/09/09

REAL DECRETO 1247/2008. 18/07/2008. Ministerio de la Presidencia

Aprueba el Código estructural.

REAL DECRETO 470/2021. 29 de junio de 2021

C.T.E. DB SE: Documento Básico Seguridad Estructural; DB SE-AE: Acciones en la Edificación; DB SE-C: Cimientos; DB SE-A: Acero; DB SE-F: Fábrica; DB SE-M: Madera.

*Corregido según BOE 25-1-08. *Modificado según R.D. 1371/2007 (corr. errores BOE 20-12-07). *Modificado según Orden VIV/984/2009 y RD 732/2019.

BOE 28/03/2006

REAL DECRETO 997/2002. 27/09/2002. Ministerio de Fomento

NCSR-02. Aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación

*Deroga y sustituye la NCSE-94.

normas autonómicas - comunidad valenciana

RESOLUCION. 20/07/2009. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda

Aprueba documentos reconocidos para la calidad en la edificación: "Guía para Inspección y Evaluación Complementaria de estructuras hormigón en edificios existentes" (DRB 05/09) y "Guía para Intervención en estructuras..." (DRB 06/09)
DOCV 18/09/2009

seguridad en caso de incendio

normas estatales

REAL DECRETO 732/2019. 20/12/2019. Ministerio de Fomento

Por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

*Modifica el Real Decreto 314/2006, el DB-SE, DB-SI, DB-SUA, DE-HE, DB-HR y el DB-HS. BOE 27/12/2019

REAL DECRETO 513/2017. 22/05/2017. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

Por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

*Deroga el Real Decreto 1942/1993 y la Orden de 16-04-1998. BOE 12/06/2017. Corrección de errores BOE 23/09/2017

REAL DECRETO 842/2013. 31/10/2013. Ministerio de la Presidencia

Por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

*Deroga el Real Decreto 312/2005.

BOE 23/11/2013

REAL DECRETO 173/2010. 19/02/2010. Ministerio de la Vivienda

Se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. (DB-SUA)

*Incluye nuevo el DB SUA, que sustituye al DB SU y modifica el DB SI y la Parte I del CTE. *Modifica el RD 505/2007.

BOE 11/03/2010

ORDEN VIV/984/2009. 15/04/2009. Ministerio de la Vivienda

Modifica determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

BOE 23/04/2009. Corrección de errores BOE 23/09/2009

REAL DECRETO 1468/2008. 05/09/2008. Ministerio del Interior

Modifica el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia. BOE 03/10/2008

REAL DECRETO 393/2007. 23/03/2007. Ministerio del Interior

Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

*Modificado por R.D.1468/2008. *Para la C. Valenciana, ver tb. Decreto 32/2014.

BOE 24/03/2007

REAL DECRETO 314/2006. 17/03/2006. Ministerio de la Vivienda

C.T.E. DB SI: Documento Básico Seguridad en caso de Incendio.

*Modificado según R.D. 1371/2007. *Modificado según Orden VIV/984/2009. *Modificado por R.D.173/2010 de aplicación a partir del 11-9-10 y RD 732/2019.

BOE 28/03/2006

REAL DECRETO 2267/2004. 03/12/2004. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Sustituye al R.D. 786/2001, declarado nulo por el Tribunal Supremo. *Modificado por R.D. 560/2010. BOE 17/12/2004

normas autonómicas – comunidad valenciana

DECRETO 32/2014. 14/02/2014. Conselleria de Governación y Justicia

Por el que se aprueba el Catálogo de Actividades con Riesgo de la Comunitat Valenciana y se regula el Registro Autonómico de Planes de Autoprotección.

*Deroga el Decreto 83/2008. *Establece, entre otras cuestiones, el contenido de los planes de autoprotección.
DOCV 17/02/2014

ORDEN 27/2012. 18/06/2012. Conselleria de Educación, Formación y Empleo

Sobre planes de autoprotección o medidas de emergencia de los centros educativos no universitarios de la Comunidad Valenciana.

*Deroga la orden de 31/01/1995 de la Conselleria de Educación y Ciencia, sobre autoprotección de centros de Educación Infantil, Primaria, Secundaria y enseñanzas de Régimen Especial, dependientes de la Generalitat.

DOCV 26/06/2012

seguridad de utilización

normas estatales

REAL DECRETO 173/2010. 19/02/2010. Ministerio de la Vivienda

Se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. (DB-SUA)

*Incluye nuevo el DB SUA, que sustituye al DB SU y modifica el DB SI y la Parte I del CTE. *Modifica el RD 505/2007.
BOE 11/03/2010

ORDEN VIV/984/2009. 15/04/2009. Ministerio de la Vivienda

Modifica determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto

314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. BOE 23/04/2009. Corrección de errores BOE 23/09/2009

REAL DECRETO 393/2007. 23/03/2007. Ministerio del Interior

Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

*Modificado por R.D.1468/2008. *Para la C. Valenciana, ver tb. Decreto 32/2014.
BOE 24/03/2007

REAL DECRETO 903/1987. 10/07/1987. Ministerio de Industria

Modifica el R.D. 1428/1986, de 13 de junio, sobre prohibición de instalación de pararrayos radiactivos y legalización o retirada de los ya instalados.

BOE 11/07/1987

normas autonómicas – comunidad valenciana

DECRETO 32/2014. 14/02/2014. Conselleria de Governación y Justicia

Por el que se aprueba el Catálogo de Actividades con Riesgo de la Comunitat Valenciana y se regula el Registro Autonómico de Planes de Autoprotección.

*Deroga el Decreto 83/2008. *Establece, entre otras cuestiones, el contenido de los planes de autoprotección.
DOCV 17/02/2014

ORDEN 27/2012. 18/06/2012. Conselleria de Educación, Formación y Empleo

Sobre planes de autoprotección o medidas de emergencia de los centros educativos no universitarios de la Comunidad Valenciana.

*Deroga la orden de 31/01/1995 de la Conselleria de Educación y Ciencia, sobre autoprotección de centros de Educación Infantil, Primaria, Secundaria y enseñanzas de Régimen Especial, dependientes de la Generalitat.

DOCV 26/06/2012

HABITABILIDAD

salubridad

normas estatales

REAL DECRETO 732/2019. 20/12/2019. Ministerio de Fomento

Por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

*Modifica el Real Decreto 314/2006, el DB-SE, DB-SI, DB-SUA, DE-HE, DB-HR y el DB-HS. BOE 27/12/2019

ORDEN FOM/588/2017. 15/06/2017. Ministerio de Fomento

Por la que se modifican el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

*Modifica el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» Orden FOM/1635/2013 y el Documento Básico DB-HS «Salubridad» Real Decreto 314/2006.

BOE 23/06/2017

REAL DECRETO 1290/2012. 07/09/2012. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, RD 849/1986 de 7 de sept., y el RD 509/1996 de 15 marzo, de desarrollo del RDL 11/1995 por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

*Modifica el Real Decreto 849/1986 y el Real Decreto 509/1996.

BOE 20/09/2012. Corrección de errores BOE 18/10/2012

ORDEN VIV/984/2009. 15/04/2009. Ministerio de la Vivienda

Modifica determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

BOE 23/04/2009. Corrección de errores BOE 23/09/09

REAL DECRETO 314/2006. 17/03/2006. Ministerio de la Vivienda

C.T.E. DB HS. Documento Básico Salubridad

*Corregido según BOE 25-1-08. *Modificado según R.D. 1371/2007 (corr. errores BOE 20-12-07). *Modificado según Orden VIV/984/2009 (corr. errores BOE 23-9-09), Orden FOM588/2017 y RD 732/2019.

BOE 28/03/2006

REAL DECRETO 865/2003. 04/07/2003. Ministerio de Sanidad y Consumo

Establece los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

BOE 18/07/2003

REAL DECRETO 140/2003. 07/02/2003. Ministerio de la Presidencia

Establece los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

*Deroga R.D. 1138/1990. *Desarrollado, en la Comunidad Valenciana, por el D 58/2006. *La Orden SSI/304/2013 (BOE 27-02-2013) actualiza el anexo II del RD. *Desarrollado para las Fuerzas Armadas en la Orden DEF/2150/2013. *Modificado por RD 314/2016.

BOE 21/02/2003

normas autonómicas – comunidad valenciana

LEY 13/2016. 29/12/2016. Presidencia de la Generalidad Valenciana

De medidas fiscales, de gestión administrativa y financiera, y de organización de la Generalitat.

*Modifica, entre otras, L 10/2012; L 2/2014 Puertos; L 14/2010 Espectáculos; L 3/1998 Turismo; L 4/1988 Juego; L 2/1992 Saneamiento; L 6/1991 Carreteras; L 7/2002 Cont. Acústica; L 6/2011 Movi; L 5/2013; L 5/2014 LOTUP; L 2/2011 Deporte y 21/2017. DOCV 31/12/2016

LEY 10/2015. 29/12/2015. Presidencia de la Generalidad Valenciana

De medidas fiscales, de gestión administrativa y financiera, y de organización de la Generalitat.

*Modifica las siguientes Leyes: L 3/1998 Turismo; L 4/1998 Patrimonio; L 2/2011 Deporte; L 1/2011 Consumidores; L 3/1993 Forestal; L 11/1994 Esp. Naturales; L 6/2014 Activida; L 6/2011 Movilidad; L 2/2014 Puertos; L 5/2014 LOTUP y L 2/1992 de Saneamiento. DOCV 31/12/2015. Corrección de errores DOCV 19/01/2016, 08/02/2016 y 08/03/2016

LEY 5/2013. 23/12/2013. Presidencia de la Generalidad Valenciana

De Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización de la Generalitat.

*Modifica, entre otras, a la L 10/2012, la L 3/2011, la L 4/1988, la L 16/2006 LUV, la L 10/2000, la L 3/1993, la L 11/1994, La L 8/2004, la L 6/2011, la L 6/1991, L 12/2010 y L 73/1989.*Modificada por L 13/2016.

DOCV 27/12/2013. Corrección de errores DOCV de 20/01/2014 y 14/02/2014

LEY 10/2012. 21/12/2012. Presidencia de la Generalidad Valenciana

De Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización.

*Modifica la Ley 2/1992, la Ley 2/1989, la Ley 11/1994, Ley 4/1998, Ley 3/2011, la Ley 6/2011 y la Ley 5/2013. Publicado en BOE de 24/01/2013.*Modificada por la Ley 13/2016. DOCV 27/12/2012

RESOLUCION. 25/03/2009. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda

Aprueba los documentos reconocidos para la calidad en la edificación: "Pruebas de servicio en edificios: estanquidad de cubiertas, estanquidad de fachadas, red interior de suministro de agua y redes de evacuación de aguas" (DRC 05-08/09).

*Documentos Editados por el IVE.

DOCV 26/05/2009

DECRETO 58/2006. 05/05/2006. Conselleria de Sanidad y (Seguridad Social)

Desarrolla, en el ámbito de la Comunitat Valenciana, el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

DOGV 09/05/2006

ORDEN. 22/02/2001. Conselleria de Medio Ambiente

Se aprueba el protocolo de limpieza y desinfección de los equipos de transferencia de masa de agua en corriente de aire con producción de aerosoles, para la prevención de la legionelosis.

*Desarrolla el Decreto 173/2000.

DOGV 27/02/2001

LEY 10/2000. 12/12/2000. Presidencia de la Generalidad Valenciana

Ley de Residuos de la Comunidad Valenciana.

*Derogada parcialmente por disp. derog. única.3 de Ley 2/2006, de 5 mayo. *Modificada por la Ley 5/2013, Ley 4/2016 Y 21/2017. DOGV 15/12/2000

DECRETO 173/2000. 05/12/2000. Gobierno Valenciano

Condiciones higiénico-sanitarias de los equipos de transferencia de masa de agua... para la prevención de la legionelosis.

*Desarrollado por Orden de 22 de febrero de 2001.

DOGV 07/12/2000

LEY 2/1992. 26/03/1992. Presidencia de la Generalidad Valenciana

Ley de saneamiento de las aguas residuales de la Comunidad Valenciana.

Modificada por: Ley 10/98, Ley 11/00, Ley 9/01, Ley 11/02, Ley 16/03, Ley 12/04, Ley 14/05, Ley 10/2006 (estas modificaciones están incorporadas al texto de la disposición), Ley 10/2012 y Ley 13/2016.

DOGV 08/04/1992

Ver texto...

ORDEN. 28/05/1985. Conselleria de Industria, Comercio y Turismo

Tramitación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de agua.

DOGV 11/07/1985

protección frente al ruido

normas estatales

REAL DECRETO 732/2019. 20/12/2019. Ministerio de Fomento

Por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

*Modifica el Real Decreto 314/2006, el DB-SE, DB-SI, DB-SUA, DE-HE, DB-HR y el DB-HS. BOE 27/12/2019

ver texto

ORDEN PCI/1319/2018. 07/12/2018. Ministerio de la Presidencia, relaciones con las Cortes e Igualdad

Por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental.

BOE 13/12/2018

ver texto

REAL DECRETO 1038/2012. 06/07/2012. Ministerio de la Presidencia

Por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

*Modifica el anexo no 2 del RD 1367/2001.

BOE 26/07/2012

ORDEN VIV/984/2009. 15/04/2009. Ministerio de la Vivienda

Modifica determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

BOE 23/04/2009. Corrección de errores BOE 23/09/09

REAL DECRETO 1675/2008. 17/10/2008. Ministerio de la Vivienda

Modifica el Real Decreto 1371/2007, por el que se aprueba el Documento Básico «DB-HR Protección frente al ruido» del CTE y se modifica el Real Decreto 314/2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

BOE 18/10/2008

REAL DECRETO 1371/2007. 19/10/2007. Ministerio de la Vivienda

Aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprobaba el Código Técnico de la Edificación.

*Modificado por R.D 1675/2008. *Modificado por Orden VIV/984/2009

BOE 23/10/2007. Corrección de errores BOE 20-12-07

REAL DECRETO 1367/2007. 19/10/2007. Ministerio de la Presidencia

Desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

*Modificado por el RD 1038/2012. *Modifica el R.D.1513/2005
BOE 23/10/2007

REAL DECRETO 1513/2005. 16/12/2005. Ministerio de la Presidencia

Desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

*Modificado por R.D. 1367/2007 y 1038/2012. *La Orden PCI/1319/2018 modifica el anexo II. BOE 17/12/2005
ver texto

LEY 37/2003. 17/11/2003. Jefatura del Estado

Ley del Ruido.

*Desarrollada por Real Decreto 1513/2005, 1367/2007 y 1038/2012. *Modificada por R.D.L. 8/2011. BOE 18/11/2003

normas autonómicas - comunidad valenciana

LEY 13/2016. 29/12/2016. Presidencia de la Generalidad Valenciana

De medidas fiscales, de gestión administrativa y financiera, y de organización de la Generalitat.

*Modifica, entre otras, L 10/2012; 2/2014 Puertos; 14/2010 Espectáculos; 3/1998 Turismo; 4/1988 Juego; 2/1992 Saneamiento; 6/1991 Carreteras; 7/2002 Cont. Acústica; 6/2011 Movi; 5/2013; 5/2014 LOTUP; 2/2011 Deporte y 21/2017.*Modificada L 27/2019. DOCV 31/12/2016

DECRETO 43/2008. 11/04/2008. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda

Modifica el Decreto 19/2004, de 13 de febrero, por el que establecen normas para el control del ruido producido por los vehículos a motor, y el Decreto 104/2006, de 14 de julio, de planificación y gestión en materia de contaminación acústica.
DOCV 15/04/2008. Corrección de errores DOGV 09/05/2008.

DECRETO 104/2006. 14/07/2006. Conselleria de Territorio y Vivienda

Planificación y gestión en materia de contaminación acústica.

*Modificado por Decreto 43/2008. DOGV 18/07/2006

I. Memoria b. Anejos a la Memoria. I. ANEXO DE NORMATIVA VIGENTE APLICABLE

RESOLUCION. 09/05/2005. Conselleria de Territorio y Vivienda
Relativa a la disposición transitoria primera del Decreto 266/2004, normas de prevención y corrección de la contaminación acústica, en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.
DOGV 31/05/2005

DECRETO 266/2004. 03/12/2004. Conselleria de Territorio y Vivienda

Se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.

*Desarrolla la Ley 7/2002, de Protección Contra la Contaminación Acústica en la C.V. *Modificado por Resolución 9-5-05.
DOGV 13/12/2004

LEY 7/2002. 03/12/2002. Gobierno Valenciano

Ley de Protección contra la Contaminación Acústica.

*Desarrollado por Decreto 266/2004 y Resolución de 9 de mayo de 2005. *Modificada por Capítulo XX de la Ley 14/2005.*Modificada por la Ley 7/2014, Ley 13/2016, Ley 21/2017 y Ley 9/2019 de medidas.
DOGV 09/12/2002

ahorro de energía

normas estatales

REAL DECRETO 732/2019. 20/12/2019. Ministerio de Fomento

Por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

*Modifica el Real Decreto 314/2006, el DB-SE, DB-SI, DB-SUA, DE-HE, DB-HR y el DB-HS. BOE 27/12/2019

ORDEN FOM/588/2017. 15/06/2017. Ministerio de Fomento

Por la que se modifican el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

*Modifica el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» Orden FOM/1635/2013 y el Documento Básico DB-HS «Salubridad» Real Decreto 314/2006.

BOE 23/06/2017

REAL DECRETO 564/2017. 02/06/2017. Ministerio de la Presidencia y para las Administraciones Territoriales

Por el que se modifica el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

*Modifica el Real Decreto 235/2013.

BOE 06/06/2017

REAL DECRETO 56/2016. 12/02/2016. Ministerio de Industria, Energía y Turismo

Por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos.

*En su Disposición adicional cuarta define el "Edificio de consumo de energía casi nulo". *Modifica los RD 1955/2002, 616/2007 y 1027/2007 (RITE).

BOE 13/02/2016

ORDEN FOM/1635/2013. 10/09/2013. Ministerio de Fomento

Por el que se actualiza el Documento Básico DB HE "Ahorro de Energía", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

*Actualiza el DB HE del RD 314/2006. *Modificada por la Orden FOM/588/2017.

BOE 12/09/2013. Corrección de errores BOE 08-11-2013

REAL DECRETO 235/2013. 05/04/2013. Ministerio de la Presidencia

Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

*Deroga el RD 47/2007. *Para la Comunidad Valenciana, ver Decreto 112/2009. *Para servicios y edificios de las Administraciones Públicas ver Ley 15/2004. *Modificado por el Real Decreto 564/2017.

BOE 13/04/2013. Corrección de errores BOE 25/05/2013

REAL DECRETO 238/2013. 05/04/2013. Ministerio de la Presidencia

Por el que se Modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

*Ver nota aclaratoria de la entrada en vigor. Corrección de errores BOE 05-09-2013.

BOE 13/04/2013

REAL DECRETO 233/2013. 05/04/2013. Ministerio de Fomento

Por el que se regula el Plan Estatal de fomento de alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016.

*El plan establece, entre otras cuestiones, el modelo del Informe de Evaluación de los Edificios. *Ver Orden FOM/2252/2014. *Prorogado por el Real Decreto 637/2016 y Resolución de 01-08-2017.

BOE 10/04/2013

REAL DECRETO 1826/2009. 27/11/2009. Ministerio de la Presidencia

Modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

BOE 11/12/2009. Corrección de errores BOE 12/02/2010 y 25/05/2010.

ORDEN VIV/984/2009. 15/04/2009. Ministerio de la Vivienda

Modifica determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

BOE 23/04/2009. Corrección de errores BOE 23/09/2009

REAL DECRETO 1890/2008. 14/11/2008. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07.

*Complementa la ITC-BT 09 del REBT 2002.

BOE 19/11/2008

REAL DECRETO 1027/2007. 20/07/2007. Ministerio de la Presidencia

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).

*Deroga: R.D. 1751/1998 y R.D. 1218/2002. *Modificado por R.D. 1826/2009, R.D. 238/2013 y R.D. 56/2016. BOE 29/08/2007. Corrección de errores BOE 28/02/2008

REAL DECRETO 314/2006. 17/03/2006. Ministerio de la Vivienda

C.T.E. DB HE: Documento Básico Ahorro de Energía.

*Modificado por R.D. 1371/2007 (corr. errores BOE 20-12-07). *Modificado por Orden VIV/984/2009. *Sustituido por Orden FOM/1635/2013 y modificado por la Orden FOM/588/2017 y RD 732/2019.

BOE 28/03/2006. Corregido según BOE 25/01/2008.

normas autonómicas

DECRETO 39/2015. 02/04/2015. Conselleria de Economía, Industria, Turismo y Empleo

Por el que se regula la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

*Deroga el Decreto 112/2009. DOCV 07/04/2015

RESOLUCION. 08/09/2014. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

Relativa a la implementación en la Comunitat Valenciana del informe de evaluación del edificio a partir del informe de conservación y de la certificación energética del edificio.

DOCV 03/10/2014

ORDEN 1/2011. 04/02/2011. Conselleria de Infraestructuras y Transporte

Se regula el Registro de Certificación de Eficiencia Energética de Edificios.

*Ver tb.: RD 235/2013, RD 47/2007 (Derogado por el RD 235/2013) y Decreto 112/2009. DOCV 14/02/2011

RESOLUCION. 25/10/2010. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda

Se aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación denominado: Criterios técnicos para el control externo de la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción. (DRD 06/10).

DOCV 18/11/2010

RESOLUCION. 25/03/2009. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda

Aprueba el documento reconocido para la calidad en la edificación "Guía de proyecto de perfil de calidad específico de ahorro de energía y sostenibilidad" (DRA 03/09).

DOCV 26/05/2009

FUNCIONALIDAD_accesibilidad

accesibilidad

normas estatales

REAL DECRETO 732/2019. 20/12/2019. Ministerio de Fomento

Por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

*Modifica el Real Decreto 314/2006, el DB-SE, DB-SI, DB-SUA, DE-HE, DB-HR y el DB-HS. BOE 27/12/2019

REAL DECRETO LEY 1/2013. 29/11/2013. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igual

Por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

*Deroga la Ley 13/1982, la Ley 51/2003 y la Ley 49/2007.*Modificada por Ley 12/2015, Real Decreto 1056/2014 y Ley 9/2017. BOE 03/12/2013

LEY 26/2011. 01/08/2011. Jefatura del Estado

Adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

*Modificación de la Ley 51/2003 (condiciones básicas de accesibilidad). *Modificación de la Ley 49/1960 de Propiedad Horizontal. BOE 02/08/2011. Corrección de errores BOE 08/10/2011

ORDEN VIV/561/2010. 01/02/2010. Ministerio de la Vivienda

Se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

*Para la C. Valenciana ver D.39/2004 y Orden 9-6-2004
BOE 11/03/2010

ver texto

REAL DECRETO 173/2010. 19/02/2010. Ministerio de la Vivienda

Se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. (DB-SUA).

*Incluye nuevo el DB SUA, que sustituye al DB SU y modifica el DB SI y la Parte I del CTE. *Modifica el RD 505/2007. BOE 11/03/2010

REAL DECRETO 505/2007. 20/04/2007. Ministerio de la Presidencia

Aprueba las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

*Desarrollado y modificado por R.D.173/2010 (DB SUA); *Desarrollado por Orden VIV/561/2010. BOE 11/05/2007

ver texto y modificación

normas autonómicas - comunidad valenciana

DECRETO 65/2019. 26/04/2019. Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio

De regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos.

*Deroga el Decreto 39/2004 y las Ordenes de 25-05-2004 y de 09-06-2004. *Modifica el Decreto 151/2009 y la Orden de 07-012-2009 (DC-09).

DOGV 16/05/2019

FUNCIONALIDAD_instalaciones

aparatos elevadores

normas estatales

REAL DECRETO 203/2016. 20/05/2016. Ministerio de Industria, Energía y Turismo

Por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

*Deroga el RD 1314/1997. *Modifica el RD 88/2013.
BOE 25/05/2016

REAL DECRETO 88/2013. 08/02/2013. Ministerio de Industria, Energía y Turismo

Por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y mantenimiento, aprobado por el Real Decreto 2291/1985.

*Desarrolla el RD 2291/1985. *Modificado por RD 203/2016.
BOE 22/02/2013. Corrección de errores BOE 09/05/2013

REAL DECRETO 560/2010. 07/05/2010. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Modifica diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23-11-2009, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio y a la Ley 25/2009, de 22-12-2009.

*Modifica: R.D.3099/77, R.D.2291/85, R.D.1942/93, R.D.2085/94, R.D.2201/95, R.D.1427/94, R.D.842/02, R.D. 836/03, R.D. 837/03, R.D.2267/04, R.D.919/06, R.D.223/08, R.D.2060/08. *Deroga: O.25-10-79, O.3-8-79, O.30-6-80.

BOE 22/05/2010

REAL DECRETO 1644/2008. 10/10/2008. Ministerio de la Presidencia

Normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

*Modifica el R.D. 1314/1997, sobre ascensores. *Deroga Reglamento de aparatos elevadores para obras (Orden 23-5-1977). BOE 11/10/2008

REAL DECRETO 57/2005. 21/01/2005. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Se establecen prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente.

*Modifica el R.D. 1314/1997. BOE 04/02/2005

REAL DECRETO 837/2003. 27/06/2003. Ministerio de Ciencia y Tecnología

Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-4», del Reglamento de aparatos de elevación y mantenimiento, referente a grúas móviles autopropulsadas.

*Deroga el R.D. 2370/1996. *Modificado por R.D. 560/2010
BOE 17/07/2003

REAL DECRETO 836/2003. 27/06/2003. Ministerio de Ciencia y Tecnología

Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y mantenimiento, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.

*Deroga la Orden de 28-6-88. *Modificado por R.D. 560/2010
BOE 17/07/2003

RESOLUCION. 10/09/1998. Ministerio de Industria y Energía

Autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso.

BOE 25/09/1998

RESOLUCION. 03/04/1997. Ministerio de Industria y Energía

Autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

BOE 23/04/1997

ORDEN. 23/09/1987. Ministerio de Industria

Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-1, normas de seguridad para construcción e instalación de ascensores electromecánicos.

*Modificado por: Orden 11-10-88, Orden 12-9-91, Resolución 27-4-92, Resolución 24-7-96. *Derogado parcialmente por R.D. 1314/97.

BOE 06/10/1987

REAL DECRETO 2291/1985. 08/11/1985. Ministerio de Industria

Reglamento de aparatos elevadores.

*Derogado parcialmente por Real Decreto 1314/97. Se mantienen vigentes los arts. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 y 23. *Modificado por R.D. 560/2010. *Desarrollado por la Instrucción Técnica AEM 1 aprobada en el RD 88/2013.

BOE 11/12/1985

ORDEN. 30/06/1966. Ministerio de Industria

Texto Revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores (movidos por energía eléctrica)

*Derogado, para ascensores electromecánicos, por la Orden 23-9-87 (ITC-MIE-AEM 1) *Modificaciones: Orden 20-11-73, Orden 25-10-75, Orden 20-7-76, Orden 7-3-81, Orden 7-4-81, Orden 16-11-81.

BOE 26/07/1966. Corrección de errores BOE 20/09/2007.

normas autonómicas - comunidad valenciana

RESOLUCION. 16/05/2006. Conselleria de Empresa, Universidad y Ciencia

Medidas para mejorar el seguimiento del cumplimiento de las condiciones de seguridad exigibles a los ascensores, así como determinar las situaciones en que se deben instalar sistemas de comunicación bidireccional en ascensores.

DOGV 28/06/2006

instalaciones eléctricas

normas estatales

REAL DECRETO 56/2016. 12/02/2016. Ministerio de Industria, Energía y Turismo

Por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos.

*En su Disposición adicional cuarta define el "Edificio de consumo de energía casi nulo". *Modifica los RD 1955/2002, 616/2007 y 1027/2007 (RITE).

BOE 13/02/2016

REAL DECRETO 560/2010. 07/05/2010. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Modifica diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23-11-2009, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio y a la Ley 25/2009, de 22-12-2009.

*Modifica: R.D.3099/77, R.D.2291/85, R.D.1942/93, R.D.2085/94, R.D.2201/95, R.D.1427/94, R.D.842/02, R.D. 836/03, R.D. 837/03, R.D.2267/04, R.D.919/06, R.D.223/08, R.D.2060/08. *Deroga: O.25-10-79, O.3-8-79, O.30-6-80.

BOE 22/05/2010

REAL DECRETO 223/2008. 15/02/2008. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

*Deroga el Decreto 3151/1968. *Ver tb. Normas particulares para instalaciones de clientes en Alta Tensión, de IBERDROLA. *Modificado por R.D. 560/2010.

BOE 19/03/2008. Corrección de errores BOE 19/07/2008

REAL DECRETO 1454/2005. 02/12/2005. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Modifica determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico.

*Modifica entre otras, el Real Decreto 1955/2000 BOE 23/12/2005

REAL DECRETO 842/2002. 02/08/2002. Ministerio de Ciencia y Tecnología

Aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. (REBT)

*Modificado por R.D. 560/2010. *Ver RD 1053/2014 por la que se aprueba una nuevas una nueva Instrucción Técnica Complementaria.

BOE 18/09/2002

REAL DECRETO 1955/2000. 01/12/2000. Ministerio de Economía y Hacienda

Regula las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

Modificado por los Reales Decretos 1454/2005, 1073/2015, 1074/2015 y 56/2016.

BOE 27/12/2000

normas autonómicas - comunidad valenciana

ORDEN 3/2015. 18/09/2015. Conselleria de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo

Por la que se derogan diversas normas y resoluciones en materia de distribución de energía eléctrica.

*Deroga las Ordenes de 27-03-1991, 20-12-1991 y las Resoluciones 12-05-1994, 02-12-1994, 22-02-2006, 21-03-2007, 07,04-2008, 19-07-2010 y 11-03-2011.

DOCV 30/09/2015

instalaciones de combustibles y gases

normas estatales

RESOLUCION. 14/11/2018. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

Por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio.

BOE 23/11/2018

REAL DECRETO 706/2017. 07/07/2017. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

Por el que se aprueba la instrucción técnica complementaria MI-IP 04 «Instalaciones para suministro a vehículos» y se regulan determinados aspectos de la reglamentación de instalaciones petrolíferas.

*Deroga el Real Decreto 2201/1995 y el Real Decreto 1905/1995.

BOE 02/08/2017

REAL DECRETO 560/2010. 07/05/2010. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Modifica diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23-11-2009, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio y a la Ley 25/2009, de 22-12-2009.

*Modifica: R.D.3099/77, R.D.2291/85, R.D.1942/93, R.D.2085/94, R.D.2201/95, R.D.1427/94, R.D.842/02, R.D. 836/03, R.D. 837/03, R.D.2267/04, R.D.919/06, R.D.223/08, R.D.2060/08. *Deroga: O.25-10-79, O.3-8-79, O.30-6-80.

BOE 22/05/2010

REAL DECRETO 919/2006. 28/07/2006. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ICG 01 a 11.

*Deroga, entre otros, el Decreto 1853/1993. *Modificado por R.D. 560/2010.
BOE 04/09/2006

REAL DECRETO 1523/1999. 01/10/1999. Ministerio de Industria y Energía

Modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, y las ITC MI-IP03, aprobada por Real Decreto 1427/1997 y ITC MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995.

BOE 22/10/1999

REAL DECRETO 1427/1997. 15/09/1997. Ministerio de Industria y Energía

Aprueba la instrucción técnica complementaria MI-IP 03 «Instalaciones petrolíferas para uso propio».

*Modificado por R.D. 1523/1999. *Modificado por R.D. 560/2010 BOE 23/10/1997

instalaciones de telecomunicación

normas estatales

ORDEN ECE/983/2019. 26/09/2019. Ministerio de Economía y Empresa

Por la que se regulan las características al fuego de los cables de telecomunicaciones de las edificaciones, modificando el Reglamento regulador de infraestructuras comunes de telecomunicaciones Real Decreto 346/2011 y se modifica la Orden ITC/1644/2011.

*Modifica el Real Decreto 346/2011 y la Orden ITC/1644/2011.

BOE 03/10/2019

LEY 9/2014. 09/05/2014. Jefatura del Estado

De Telecomunicaciones.

*Deroga la Ley 11/1998 y 32/2003. *Modifica entre otras la Ley 13/2011, Ley 34/2002, Ley 38/1999, Ley 25/2007, RDL 1/1998 y Ley 7/2010.

BOE 10/05/2014. Corrección de erratas BOE 17/05/2014.

ORDEN ITC/1644/2011. 10/06/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo. *Deroga la Orden CTE/1296/2003. *De aplicación obligatoria en los proyectos que soliciten licencia de obras a partir del 16-01-2012. *Modificada por Orden ECE/983/2019.

BOE 16/06/2011

REAL DECRETO 346/2011. 11/03/2011. Ministerio de Economía y Empresa

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

*Define el "hogar digital": ver art.14 y anexo V. *De aplicación obligatoria en los proyectos de licencia a partir del 2-10-2011. *Deroga RD 401/2003. *Ver sentencias de 09 y 17-10-2012. *Modificada por Orden ECE/983/2019.

BOE 01/04/2011. Corrección de errores BOE 18/10/2011

ORDEN ITC/1077/2006. 06/04/2006. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en su adecuación para la recepción de la TDT y se modifican determinados aspectos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios.

*Modifica la Orden ITC/1296/2003 y el R.D. 401/2003

BOE 13/04/2006

REAL DECRETO 1066/2001. 28/09/2001. Ministerio de la Presidencia

**Aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.
Regula la instalación de antenas de telefonía móvil.**
BOE 29/09/2001

REAL DECRETO LEY 1/1998. 27/02/1998. Jefatura del Estado

**Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.
Instalaciones obligatorias en edificios sujetos a propiedad horizontal. *Desarrollado por RD 401/2003 y Orden CTE/1296/2003 (derogados). *Desarrollado por RD 346/2011 y Orden ITC/1077/2006.*Modificada por la Ley 9/2014.**
BOE 28/02/1998

2. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

seguridad y salud en el trabajo

normas estatales

CONVENIO. 23/04/2019. Dirección General de Trabajo

Por la que se registra y publica el Acta por la que se modifica el Convenio colectivo general del sector de la construcción.
BOE 26/04/2019

CONVENIO. 21/09/2017. Dirección General de Empleo
Por la que se registra y publica el Convenio colectivo general del sector de la construcción. BOE 26/09/2017

REAL DECRETO 1439/2010. 05/11/2010. Ministerio de la Presidencia

Modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio.
*Ver también Orden IET/1946/2013.
BOE 18/11/2010

REAL DECRETO 486/2010. 23/04/2010. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.
BOE 24/04/2010

REAL DECRETO 337/2010. 19/03/2010. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

Modifica: R.D.39/1997, que aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; R.D.1109/2007, que desarrolla la Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el R.D.1627/1997, seguridad y salud en obras de construcción.
BOE 23/03/2010

REAL DECRETO 330/2009. 13/03/2009. Ministerio de la Presidencia

Modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
BOE 26/03/2009

REAL DECRETO 327/2009. 13/03/2009. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

Modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
BOE 14/03/2009

REAL DECRETO 298/2009. 06/03/2009. Ministerio de la Presidencia

Modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y la salud en el trabajo de la trabajadora

embarazada.

BOE 07/03/2009

REAL DECRETO 1644/2008. 10/10/2008. Ministerio de la Presidencia

Normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

*Modifica el R.D. 1314/1997, sobre ascensores. *Deroga Reglamento de aparatos elevadores para obras (Orden 23-5-1977). BOE 11/10/2008

REAL DECRETO 1109/2007. 24/08/2007. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

Desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

*Modifica el R.D. 1627/1997 (Seguridad y salud en obras de construcción). *Modificado por R.D. 327/2009 y por R.D. 337/2010
BOE 25/08/2007

LEY 32/2006. 18/10/2006. Jefatura del Estado

Ley reguladora de la subcontratación en el Sector de la construcción.

*Desarrollada por R.D. 1109/2007. *Modificada por Ley 25/2009. BOE 19/10/2006

REAL DECRETO 604/2006. 19/05/2006. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

Modifica el Real Decreto 39/1997, que aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
BOE 29/05/2006

REAL DECRETO 396/2006. 31/03/2006. Ministerio de la Presidencia

I. Memoria b. Anejos a la Memoria. I. ANEXO DE NORMATIVA VIGENTE APLICABLE

Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

*Ver tb. R.D. 665/1997. *Deroga Orden 31-10-84 y modificaciones. BOE 11/04/2006

REAL DECRETO 286/2006. 10/03/2006. Ministerio de la Presidencia

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

BOE 11/03/2006

REAL DECRETO 1311/2005. 04/11/2005. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

*Modificado por R.D. 330/2009.
BOE 05/11/2005

REAL DECRETO 2177/2004. 12/11/2004. Ministerio de la Presidencia

Modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. *Modifica también: R.D. 486/1997 y R.D. 1627/1997.*Para andamios y otros, ver Guía Técnica del INSHT
BOE 13/11/2004

REAL DECRETO 171/2004. 30/01/2004. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

Desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de riesgos laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

BOE 31/01/2004

LEY 54/2003. 12/12/2003. Jefatura del Estado

Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

*Modifica la Ley 31/1995, de Prevención de riesgos laborales BOE 13/12/2003
ver texto

REAL DECRETO 783/2001. 06/07/2001. Ministerio de la Presidencia

Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.

*Normas básicas de protección radiológica, para trabajadores y público expuestos. *Modificado por R.D. 1439/2010. *Ver también Orden IET/1946/2013.
BOE 26/07/2001

REAL DECRETO 780/1998. 30/04/1998. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

Modifica el R.D.39/97, de 17 de enero, que aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

*Modifica los plazos para el cumplimiento del R.D. 39/97 BOE 01/05/1998

REAL DECRETO 1627/1997. 24/10/1997. Ministerio de la Presidencia

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

*Obliga al Estudio de Seguridad y Salud en determinados proyectos. *Modificado por: R.D. 2177/2004, R.D. 604/2006, R.D. 1109/2007, R.D. 337/2010. *Para andamios y otros, ver Guía Técnica del INSHT.
BOE 25/10/1997

REAL DECRETO 1215/1997. 18/07/1997. Ministerio de la Presidencia

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

*Modificado por Real Decreto 2177/2004. BOE 07/08/1997

REAL DECRETO 773/1997. 30/05/1997. Ministerio de la Presidencia

Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

BOE 12/06/1997

REAL DECRETO 486/1997. 14/04/1997. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

*Modificado por Real Decreto 2177/04. BOE 23/04/1997

REAL DECRETO 485/1997. 14/04/1997. Presidencia de Gobierno

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

*Deroga el R.D.1403/1986.*Modificado por el RD 598/2015. BOE 23/04/1997

REAL DECRETO 487/1997. 14/04/1997. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a manipulación manual de cargas que entrañe riesgos en particular dorsolumbares para los trabajadores.

BOE 23/04/1997

ver texto

REAL DECRETO 413/1997. 21/03/1997. Ministerio de la Presidencia

Protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.

BOE 16/04/1997

REAL DECRETO 39/1997. 17/01/1997. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

*Modificado por: R.D. 780/1998, R.D. 604/2006, R.D. 298/2009, R.D. 337/2010, RD 598/2015 y RD 899/2015.. BOE 31/01/1997 ver texto

LEY 31/1995. 08/11/1995. Jefatura del Estado

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

*Desarrollada por varios R.D. *Modificada por Ley 54/2003 y por Ley 25/2009. BOE 10/11/1995

normas autonómicas - comunidad valenciana

DECRETO 245/2019. 15/11/2019. Conselleria de Sanidad Universal y Salud Pública

De regulación del procedimiento y de la información a proveer a la administración sanitaria en materia de salud laboral (SISVEL).

DOGV 25/11/2019

3. CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

contratos de las administraciones públicas

normas estatales

REAL DECRETO LEY 3/2020. 04/02/2020. Jefatura del Estado

De medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores; de seguros privados; de planes y fondos de pensiones; del ámbito tributario y de litigios fiscales.

*Modifica, entre otras disposiciones, la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

BOE 05/02/2020

REAL DECRETO 716/2019. 05/12/2019. Ministerio de Hacienda

Por el que se modifican el Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, y el Real Decreto 700/1988, de 1 de julio, sobre expedientes administrativos de responsabilidad contable derivados de las infracciones previstas en el título VII de la Ley General Presupuestaria.

*Modifica el Real Decreto 773/2015 BOE 06/12/2019

ORDEN APM/401/2018. 12/04/2018. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente

Por la que se fija el porcentaje a que se refiere el art. 131 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por RD 1098/2001, a aplicar en el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

BOE 20/04/2018

ORDEN HFP/1298/2017. 26/12/2017. Ministerio de Hacienda y Función Pública

Por la que se publican los límites de los distintos tipos de contratos a efectos de la contratación del sector público a partir del 1 de enero de 2018.

BOE 29/12/2017

LEY 9/2017. 08/11/2017. Jefatura del Estado

De Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

*Deroga el Real Decreto Legislativo 3/2011. *Ver Orden HFP/1298/2017. *Modifica, entre otras, a la Ley 1/2013. *Ver Orden HAC/1272/2019. *Modificada por el Real Decreto-Ley 3/2020.

BOE 09/11/2017. Corrección de errores BOE 24/05/2018

ORDEN HAP/2846/2015. 29/12/2015. Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas

Por la que se publican los límites de los distintos tipos de contratos a efectos de la contratación del sector público a partir del 1 de enero de 2016.

BOE 31/12/2015

REAL DECRETO 773/2015. 28/08/2015. Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas

Por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.

*Modifica el Real Decreto 1098/2001.*Modificado por el Real Decreto 773/2014.

BOE 05/09/2015

ORDEN FOM/1824/2013. 30/09/2013. Ministerio de Fomento

Por la que se fija el porcentaje a que se refiere el artículo 131 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, a aplicar en el Ministerio de Fomento.

BOE 10/10/2013

REAL DECRETO 817/2009. 08/05/2009. Ministerio de Economía y Hacienda

Desarrolla parcialmente la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.

*Regula la clasificación de empresas contratistas. *Deroga determinados Arts. del R.D. 1098/2001. BOE 15/05/2009. Corrección de errores BOE 18/06/2009, 14/07/2009 y 03/10/2009

LEY 13/2003. 23/05/2003. Jefatura del Estado

Ley reguladora del contrato de Concesión de Obras Públicas.

*Modifica el RDL 2/2000 y le añade un nuevo Tit. V (arts. del 220 al 266), del que sólo siguen vigentes los arts. 253 a 260. *Derogada parcialmente por la Ley 30/2007. * Derogada la disposición adicional séptima por el RDL 3/2011.
BOE 24/05/2003

REAL DECRETO 1098/2001. 12/10/2001. Ministerio de Economía y Hacienda

Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones públicas.

*Regula la contratación pública de obras y servicios. *Derogada parcialmente por R.D. 817/2009. *Las Ordenes FOM/1824/2013 y APM/401/2018 fijan los porcentajes a los que se refiere el art. 131. *Modificado por el RD 773/2015.
BOE 26/10/2001

normas autonómicas - comunidad valenciana

ORDEN 9/2014. 21/05/2014. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

Por la que se fija el porcentaje a que se refiere el art. 131 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

*Deroga las órdenes de 13 de marzo de 1989, del conseller de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte y la de 24 de octubre de 2007, del conseller de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda.

DOCV 27/05/2014

DECRETO 16/2012. 20/01/2012. Conselleria de Hacienda y Administración Pública

Por el que se distribuyen competencias en materia de contratación en el ámbito de la Administración de la Generalitat, sus entidades autónomas y los entes del sector público empresarial y fundacional de la Generalitat, y se crea la Central de Compras.

*Modifica el Decreto 79/2000.

DOGV 24/01/2012

ORDEN. 04/06/2002. Conselleria de Economía, Hacienda y Empleo

Modifica la Orden de 23 de mayo de 2001, por la que se dictan normas para la clasificación de empresas por la Generalitat Valenciana y se regula el funcionamiento inscripción en el Registro Oficial de Contratistas y Empresas Clasificadas de la C.V.

*Modifica la Orden de 23-05-2001

DOGV 25/06/2002

ORDEN. 23/05/2001. Conselleria de Economía, Hacienda y Empleo

Dicta normas para la clasificación de empresas por la Generalitat Valenciana y regula el funcionamiento e inscripción en el Registro Oficial de Contratistas y Empresas Clasificadas de la C.V.

*Anexa modelos de solicitud de clasificación y registro. *Desarrolla el Decreto 79/2000. *Modificada por Orden 04-06-2002.

DOGV 12/06/2001

DECRETO 79/2000. 30/05/2000. Presidencia de la Generalidad Valenciana

Crea la Junta Superior de Contratación Administrativa de la G.V. y regula los registros oficiales de contratos y contratistas y empresas clasificadas de la C.V.

*Desarrollada por la Orden de 23 de mayo de 2001. Modificado por el Decreto 16/2012.

BOE 08/06/2000

4. OTROS TEMAS

protección del medio ambiente

normas estatales

ORDEN PCI/1319/2018. 07/12/2018. Ministerio de la Presidencia, relaciones con las Cortes e Igualdad

Por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental.

BOE 13/12/2018

LEY 9/2018. 05/12/2018. Jefatura del Estado

Por la que se modifica la L 21/2013, de evaluación ambiental, la L 21/2015, por la que se modifica la L 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la L 1/2005, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases efecto invernadero.

*Modifica la Ley 21/2013, la Ley 21/2015 y la Ley 1/2015.

BOE 06/12/2018

REAL DECRETO LEY 1/2016. 16/12/2016. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.

*Deroga a la Ley 16/2002. BOE 31/12/2016

REAL DECRETO 183/2015. 07/04/2015. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Por el que se modifica el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, aprobado por el Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre.

*Modifica el Real Decreto 183/2015 y el Real Decreto 2090/2008.

BOE 13/03/2015

LEY 21/2013. 09/12/2013. Jefatura del Estado

De evaluación ambiental.

*Deroga la Ley 9/2006, el TR de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental RDL 1/2008 y el Real Decreto 1131/1988. *Modifica la Ley 42/2007, la Ley 10/2001, el TR de la Ley de aguas RDL 1/2001. *Ver anexos.*Modificacda por la Ley 9/2016 y Ley 9/2018..
BOE 11/12/2013

REAL DECRETO 1038/2012. 06/07/2012. Ministerio de la Presidencia

Por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

*Modifica el anexo no 2 del RD 1367/2001.
BOE 26/07/2012

LEY 6/2010. 24/03/2010. Jefatura del Estado

Modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.

BOE 25/03/2010

REAL DECRETO 2090/2008. 22/12/2008. Ministerio de Medio Ambiente

Aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

*Modificado por el RD 183/2015. BOE 23/12/2008

REAL DECRETO 105/2008. 01/02/2008. Ministerio de la Presidencia

Regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

BOE 13/02/2008

LEY 34/2007. 15/11/2007. Jefatura del Estado

Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera.

*Deroga: Ley 38/1972 y anexos I y II del R.D. 833/1975. *Deroga en la C.V. el Decreto 2414/1961 (Regl. Actividades M.I.N.y P.)
*Modificada por R.D.L. 8/2011.*Ver tambien RD 100/2011. *Modificada por la Ley 11/2014 de Responsabilidad Medioambiental.
BOE 16/11/2007

LEY 26/2007. 23/10/2007. Jefatura del Estado

Ley de Responsabilidad Medioambiental.

*Desarrollada parcialmente por el Decreto 2090/2008. *Modificada por R.D.L. 8/2011. *Modificada por la Ley 11/2014, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental. *Modificado por el RD 183/2015.* Ver Orden APM/1040/2017.
BOE 24/10/2007

ver texto

REAL DECRETO 1367/2007. 19/10/2007. Ministerio de la Presidencia

Desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

*Modificado por el RD 1038/2012. *Modifica el R.D.1513/2005
BOE 23/10/2007

REAL DECRETO 1513/2005. 16/12/2005. Ministerio de la Presidencia

Desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

*Modificado por R.D. 1367/2007 y 1038/2012. *La Orden PCI/1319/2018 modifica el anexo II. BOE 17/12/2005

LEY 37/2003. 17/11/2003. Jefatura del Estado

Ley del Ruido.

*Desarrollada por Real Decreto 1513/2005, 1367/2007 y 1038/2012. *Modificada por R.D.L. 8/2011. BOE 18/11/2003

ORDEN MAM/304/2002. 08/02/2002. Ministerio de Medio Ambiente

Se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

BOE 19/02/2002. Corrección de errores BOE 12/03/2002

REAL DECRETO LEY 1/2001. 20/07/2001. Ministerio de Medio Ambiente

Texto Refundido de la Ley de Aguas.

*Deroga la Ley 29/1985 y 46/1999. *Modificada por: L 16/2002, L 24/2001, L 62/2003, L 42/2007, L 25/2009, RDL. 8/2011, RDL. 17/2012 y L 11/2012. *El RDL 7/2013 deroga el art. 121 bis. *Ver reglamento RD 849/1986 y RD 198/2015. *Modificado por RDL 10/2017.

BOE 24/07/2001

REAL DECRETO 952/1997. 20/06/1997. Ministerio de Medio Ambiente

Modifica el Reglamento para la ejecución de las Ley 20/86, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado por R.D. 833/1988.

*Derogado parcialmente por Ley 10/1998

BOE 05/07/1997

REAL DECRETO 833/1988. 20/07/1988. Ministerio de Obras Públicas

Reglamento para la ejecución de la Ley 20/86, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

*Modificado por: Real Decreto 1771/1994, Real Decreto 1778/1994, Real Decreto 952/1997. *Derogados Arts. 50, 51, 56 por la Ley 10/1998. *Modificado por R.D. 367/2010

BOE 30/07/1988

normas autonómicas - comunidad valenciana

DECRETO 228/2018. 14/12/2018. Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural

Por el que se regula el control de las emisiones de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.

DOGV 24/12/2018. Corrección de errores DOGV 09/07/2019

LEY 13/2016. 29/12/2016. Presidencia de la Generalidad Valenciana

De medidas fiscales, de gestión administrativa y financiera, y de organización de la Generalitat.

*Modifica, entre otras, L 10/2012; 2/2014 Puertos; 14/2010 Espectáculos; 3/1998 Turismo; 4/1988 Juego; 2/1992 Saneamiento; 6/1991 Carreteras; 7/2002 Cont. Acústica; 6/2011 Movi; 5/2013; 5/2014 LOTUP; 2/2011 Deporte y 21/2017. *Modificada L 27/2019. DOCV 31/12/2016

ORDEN 9/2015. 30/03/2015. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

Por la que se aprueba el protocolo de vigilancia y control para la comprobación del cumplimiento de los requisitos de autorizaciones ambientales integradas y licencias ambientales en instalaciones de la Comunitat Valenciana.

DOCV 10/04/2015

LEY 5/2013. 23/12/2013. Presidencia de la Generalidad Valenciana

De Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización de la Generalitat.

*Modifica, entre otras, a la L 10/2012, la 3/2011, la 4/1988, la 16/2006 LUV, la 10/2000, la 3/1993, la 11/1994, la 8/2004, la 6/2011, la 6/1991, la 12/2010, la 73/1989 y la 27/2018. *Modificada por 13/2016.

DOCV 27/12/2013. Corrección de errores DOCV de 20/01/2014 y 14/02/2014

LEY 10/2012. 21/12/2012. Presidencia de la Generalidad Valenciana

De Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización.

*Modifica la Ley 2/1992, la Ley 2/1989, la Ley 11/1994, Ley 4/1998, Ley 3/2011, la Ley 6/2011 y la Ley 5/2013. Publicado en BOE de 24/01/2013.*Modificada por la Ley 13/2016.
DOCV 27/12/2012

LEY 9/2011. 26/12/2011. Presidencia de la Generalidad Valenciana

Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización de la Generalitat.

*Modifica, entre otras: Ley 3/1993, Forestal; Ley 11/1994, Espacios Naturales Protegidos; Ley 3/2004, LOFCE; Ley 8/2004, Vivienda; Ley 16/2005, LUV; y Ley 14/2010, Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos.
DOCV 28/12/2011. Corrección de errores DOCV 30/12/2011

DECRETO 127/2006. 15/09/2006. Conselleria de Territorio y Vivienda

I. Memoria b. Anejos a la Memoria. I. ANEXO DE NORMATIVA VIGENTE APLICABLE

Desarrolla la Ley 2/2006, de 5 de mayo, de la Generalidad, de Prevención de la Contaminación y Calidad Ambiental.

*Regula el procedimiento de licencias de actividad y de apertura. *Deroga el Decreto 40/2004, salvo sus anexos. *DEROGADA TOTALMENTE por la Ley 6/2014, salvo art. 12, 13, 16 y 18.
DOGV 20/09/2006

DECRETO 104/2006. 14/07/2006. Conselleria de Territorio y Vivienda

Planificación y gestión en materia de contaminación acústica.

*Modificado por Decreto 43/2008. DOGV 18/07/2006

DECRETO 32/2006. 10/03/2006. Conselleria de Territorio y Vivienda

Modifica el Decreto 162/1990, de 15 de octubre, por el que se aprobó el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental.

DOGV 14/03/2006

RESOLUCION. 09/05/2005. Conselleria de Territorio y Vivienda

Relativa a la disposición transitoria primera del Decreto 266/2004, normas de prevención y corrección de la contaminación acústica, en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.

DOGV 31/05/2005

ORDEN. 03/01/2005. Conselleria de Territorio y Vivienda

Establece el contenido mínimo los estudios de impacto ambiental que se hayan de tramitar ante esta Conselleria.

DOGV 12/01/2005

DECRETO 266/2004. 03/12/2004. Conselleria de Territorio y Vivienda

Se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.

*Desarrolla la Ley 7/2002, de Protección Contra la Contaminación Acústica en la C.V. *Modificado por Resolución 9-5-05.
DOGV 13/12/2004

DECRETO 200/2004. 01/10/2004. Conselleria de Territorio y Vivienda

Regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción.

*Modificado por la Ley 21/2017.
DOGV 11/10/2004

LEY 7/2002. 03/12/2002. Gobierno Valenciano

Ley de Protección contra la Contaminación Acústica.

*Desarrollado por Decreto 266/2004 y Resolución de 9 de mayo de 2005. *Modificada por Capítulo XX de la Ley 14/2005.*Modificada por la Ley 7/2014, Ley 13/2016, Ley 21/2017 y Ley 21/2017 de medidas.
DOGV 09/12/2002

LEY 10/2000. 12/12/2000. Presidencia de la Generalidad Valenciana

Ley de Residuos de la Comunidad Valenciana.

*Derogada parcialmente por disp. derog. única.3 de Ley 2/2006, de 5 mayo. *Modificada por la Ley 5/2013, Ley 4/2016 Y 21/2017.
DOGV 15/12/2000

DECRETO 162/1990. 15/10/1990. Presidencia de la Generalidad Valenciana

Reglamento de Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental, de la Comunidad Valenciana.

*Modificado por Decreto 32/2006. DOGV 30/10/1990

LEY 2/1989. 03/03/1989. Presidencia de la Generalidad Valenciana

Ley de Impacto Ambiental de la Comunidad Valenciana.

*Desarrollada por el Decreto 162/1990. *Complementada por Decreto 120/2006, Reglamento de Paisaje de la CV. *Modificada por Ley 16/2010 y Ley 10/2012.
DOGV 08/03/1989

San Isidro, Junio de 2022



Fdo.: Ana Isabel Ruiz Rodríguez
Arquitecta

ANEJO 4: DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CON LA NORMATIVA URBANÍSTICA

OBRA: OBRAS DE MEJORA EN DEPENDENCIAS MUNICIPALES DE SAN ISIDRO

EMPLAZAMIENTO: CALLE SAN VICENTE, 1

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE SAN ISIDRO

ARQUITECTA: ANA ISABEL RUIZ RODRÍGUEZ

ANA ISABEL RUIZ RODRÍGUEZ, arquitecta colegiada 13465 del Colegio Oficial de Arquitectos de Alicante, con domicilio en calle Villavieja, 1. 1ªA Alicante 03002

DECLARA

Que el presente PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE MEJORA EN DEPENDENCIAS MUNICIPALES DE SAN ISIDRO, está conforme con la ordenación urbanística aplicable recogida en el Plan General Municipal de Ordenación de San Isidro y sus ordenanzas particulares

Y para que conste a los efectos oportunos, se expide la presente declaración en

San Isidro, Junio de 2022



Fdo.: Ana Isabel Ruiz Rodríguez
Arquitecta

proyecto		
emplazamiento	nº	municipio
número/s referencia catastral	presupuesto ejecución material	
promotor		
arquitecto/a autor/a		

figuras de planeamiento vigente

planeamiento municipal (PGOU, NNSS, PDSU, otros)	fecha aprobación definitiva
planeamiento complementario (PP, PRI, DIC, ED, PATRICOVA, otros)	

régimen urbanístico

clasificación y uso del suelo	zona de ordenación
-------------------------------	--------------------

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 <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> BORRAR	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> BORRAR
	8. altillos / entreplantas	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> BORRAR	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> BORRAR
	9. altura planta semisótano s/rasante		
volumen de la edificación	10. altura máxima de cubrera		
	11. sótanos / semisótanos	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> BORRAR	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> BORRAR
	12. número máximo de plantas		
situación de la edificación	13. coeficiente de edificabilidad		
	14. profundidad edificable		
	15. separación a linde fachada		
	16. separación a lindes laterales / traseros		
	17. retranqueo de fachada		
	18. separación mínima entre edificaciones		
	19. máxima ocupación en planta		

rellenar en los casos de derribo ó reforma, además de los parámetros urbanísticos que resulten afectados en cada caso *

* proyectos de derribo proyectos de reforma / rehabilitación	intervención total o parcial en edificación catalogada o con algún tipo de protección afectando a partes o elementos protegidos	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> BORRAR
	cambio de algún uso de los existentes en el edificio	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> BORRAR
	el edificio está fuera de ordenación	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> BORRAR

observaciones

--

Este proyecto SI NO CUMPLE la normativa urbanística vigente de aplicación, a los efectos establecidos en el Libro III de Disciplina Urbanística de la Ley 5/2014 de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje de la Comunitat Valenciana y sus modificaciones. Declaración que efectúan los abajo firmantes, bajo su responsabilidad.

, a de de

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

ANEJO 5: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

1. MEMORIA

1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

- 1.1.1. Justificación
- 1.1.2. Objeto
- 1.1.3. Contenido del EBSS

1.2. Datos generales

- 1.2.1. Agentes
- 1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución
- 1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno
- 1.2.4. Características generales de la obra

1.3. Medios de auxilio

- 1.3.1. Medios de auxilio en obra
- 1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

- 1.4.1. Vestuarios
- 1.4.2. Aseos
- 1.4.3. Comedor

1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

- 1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra
- 1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra
- 1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares.
- 1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables

- 1.6.1. Caídas al mismo nivel
- 1.6.2. Caídas a distinto nivel.
- 1.6.3. Polvo y partículas
- 1.6.4. Ruido
- 1.6.5. Esfuerzos
- 1.6.6. Incendios
- 1.6.7. Intoxicación por emanaciones

1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

- 1.7.1. Caída de objetos
- 1.7.2. Dermatitis
- 1.7.3. Electrocuciiones
- 1.7.4. Quemaduras
- 1.7.5. Golpes y cortes en extremidades

1.8. Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento

- 1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas
- 1.8.2. Trabajos en instalaciones
- 1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices

1.9. Trabajos que implican riesgos especiales

1.10. Medidas en caso de emergencia

1.11. Medidas de prevención para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19

1.12. Presencia de los recursos preventivos del contratista

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

3. PLIEGO

3.1. Pliego de cláusulas administrativas

- 3.1.1. Disposiciones generales
- 3.1.2. Disposiciones facultativas
- 3.1.3. Formación en Seguridad
- 3.1.4. Reconocimientos médicos
- 3.1.5. Salud e higiene en el trabajo
- 3.1.6. Documentación de obra
- 3.1.7. Disposiciones Económicas

3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

- 3.2.1. Medios de protección colectiva
- 3.2.2. Medios de protección individual
- 3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

1.1.1. Justificación

La obra proyectada requiere la redacción de un Estudio Básico de Seguridad y Salud, ya que se cumplen las siguientes condiciones:

- a) El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 450.760,00 euros.
- b) No se cumple que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) El volumen estimado de mano de obra, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, no es superior a 500 días.
- d) No se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

1.1.2. Objeto

En el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos

1.1.3. Contenido del EBSS

El Estudio Básico de Seguridad y Salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se pongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

En el Estudio Básico de Seguridad y Salud se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

1.2. Datos generales

1.2.1. Agentes

Entre los agentes que intervienen en materia de seguridad y salud en la obra objeto del presente estudio, se reseñan:

- Promotor: AYUNTAMIENTO DE SAN ISIDRO
- Autor del proyecto: ANA ISABEL RUIZ RODRIGUEZ
- Constructor - Jefe de obra: POR DETERMINAR
- Coordinador de seguridad y salud: POR DETERMINAR

1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución

De la información disponible en la fase de proyecto básico y de ejecución, se aporta aquella que se considera relevante y que puede servir de ayuda para la redacción del plan de seguridad y salud.

- Denominación del proyecto: OBRAS DE MEJORA DE DEPENDENCIAS MUNICIPALES DE SAN ISIDRO
- Plantas sobre rasante: 1
- Plantas bajo rasante: 0
- Presupuesto de ejecución material: 13.066,13 €
- Plazo de ejecución: 2 meses
- Núm. máx. operarios: 8

1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno

En el presente apartado se especifican, de forma resumida, las condiciones del entorno a considerar para la adecuada evaluación y delimitación de los riesgos que pudieran causar.

- Dirección: PLAZA DEL AYUNTAMIENTO, 1, Alacant/Alicante (Alicante)
- Accesos a la obra: Desde vial público
- Topografía del terreno: Topografía prácticamente plana
- Edificaciones colindantes: Varias
- Servidumbres y condicionantes: No
- Condiciones climáticas y ambientales: Los veranos son cálidos, bochornosos y mayormente despejados; los inviernos son largos, frescos, ventosos y parcialmente nublados y está seco durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 7 °C a 31 °C y rara vez baja a menos de 3 °C o sube a más de 34 °C.

Durante los periodos en los que se produzca entrada y salida de vehículos se señalará convenientemente el acceso de los mismos, tomándose todas las medidas oportunas establecidas por la Dirección General de Tráfico y por la Policía Local, para evitar posibles accidentes de circulación.

Se conservarán los bordillos y el pavimento de las aceras colindantes, causando el mínimo deterioro posible y reponiendo, en cualquier caso, aquellas unidades en las que se aprecie algún desperfecto.

1.2.4. Características generales de la obra

Descripción de las características de las unidades de la obra que pueden influir en la previsión de los riesgos laborales:

1.2.4.1. Demolición parcial

Previo a la realización de obras de ampliación y reforma son necesarias las siguientes obras de demolición:

- Demolición de estructura auxiliar metálica en parcela.
- Demolición de pavimento y corrimientos exteriores.
- Demolición de escalera de acceso a la primera planta.
- Demoliciones de varios elementos constructivos del edificio existente.

1.2.4.2. Intervención en acondicionamiento del terreno

Excavaciones en terreno a cielo abierto

1.2.4.3. Intervención en cimentación

Para soportar la estructura nueva, y de acuerdo a las condiciones geotécnicas del terreno se realizará losa de cimentación de hormigón armado y muros en contacto con el terreno para asegurar la completa estanqueidad de la estructura.

1.2.4.4. Intervención en estructura

La nueva estructura está formada por los siguientes elementos:

- Soportes:

Pilares de hormigón armado de sección rectangular y puntualmente, pilares metálicos. • Vigas de hormigón armado planas y descolgadas.

- Losa maciza de hormigón armado de 27 cm de canto.

La estructura del forjado sanitario:

- Forjados unidireccional de viguetas prefabricadas.

La estructura está formada por los siguientes elementos:

- Soportes:

Pilares de hormigón armado de sección rectangular y puntualmente, pilares metálicos. • Vigas de hormigón armado planas y descolgadas.

- Losa maciza de hormigón armado de 27 cm de canto.

La estructura del forjado sanitario:

- Forjados unidireccional de viguetas prefabricadas.

1.2.4.5. Cerramientos

Se realizará cerramiento de fachada con Fachada revestida, de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante, compuesta de:

HOJA PRINCIPAL: de 11,5 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico perforado (panel), para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Revestimiento de los frentes de forjado con paneles de aislamiento térmico y de los frentes de pilares con ladrillos cortados, colocados con el mismo mortero utilizado en el recibido de la fábrica. Dintel de fábrica para revestir sobre perfil laminado; Enfoscada en su cara interior por mortero hidrófugo 1 cm.

1.2.4.6. Cubierta

Cubierta inclinada, ventilada con chapa de zinc. De interior a exterior:

- Barrera de vapor: film de polietileno de 0,15 mm de espesor y 138 g/m² de masa superficial.
- Aislamiento térmico: panel rígido de lana mineral, según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,1 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK)
- Cabios de madera de 120x80 mm de sección
- Tablero OSB de virutas orientadas intercalando entre ambos una lámina de separación estructurada.
- Lámina de separación compuesta por lámina de difusión abierta (formada por 3 capas de polipropileno) con integración de lámina de polipropileno con estructura tridimensional.
- Cobertura compuesta por bandeja de zintitanio, Clic System, acabado natural, de 0,7 mm de espesor, ejecutado mediante el sistema de junta de listón a partir de material en banda de 650 mm de desarrollo, 565 mm entre ejes y juntas de 47 mm de altura.

Sobre ESTRUCTURA de Losa maciza de hormigón armado, horizontal, canto 27 cm, realizada con hormigón HA-25/B/20/Ila, y acero UNE-EN 10080 B 500 S.

1.2.4.7. Instalaciones

Se realizarán las siguientes instalaciones nuevas:

Electrica

Fontanería y saneamiento

Ventilación y climatización

Telecomunicaciones

Alarma antiintrusion

Instalacion de megafonia

1.2.4.8. Partición interior

Tabique doble arriostrado 126/400 [12.5 ID+12.5+2x48+12.5+12.5 ID] LM45 compuesto dos placas a cada lado: interior estándar y exterior de altas prestaciones (alta resistencia al impacto, alta capacidad de carga y con aislamiento acústico) de 12.5 mm de espesor, atornilladas directamente a una estructura doble de perfiles de acero galvanizado de 2x48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 400 mm y doble aislamiento a base de lana mineral de 45 mm de espesor.

1.2.4.9. Revestimientos exteriores

Revoco monocapa acrílico de 1,5 cm y tratamiento hidrófugo

1.2.4.10. Revestimientos interiores y acabados

Se utilizarán diferentes tipos de revestimientos:

Trasdosado directo, realizado con placas laminadas compactas de alta presión (HPL)

- Trasdosado directo, realizado con placas laminadas compactas de alta presión (HPL),
- Revestimiento protector con lámina homogénea vinílico, color pastel a definir por la D.F., de 1,30 mm de espesor
- Revestimiento cerámico con junta mínima (1.5-3mm) realizado con baldosa de gres porcelánico no esmaltado
- Revestimiento a base de pintura plástica acrílica satinada, con buen brillo, cubrición y blancura, lavable

1.3. Medios de auxilio

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra.

Se dispondrá en lugar visible de la obra un cartel con los teléfonos de urgencias y de los centros sanitarios más próximos.

1.3.1. Medios de auxilio en obra

En la obra se dispondrá de un armario botiquín portátil modelo B con destino a empresas de 5 a 25 trabajadores, en un lugar accesible a los operarios y debidamente equipado.

Su contenido mínimo será:

- Desinfectantes y antisépticos autorizados
- Gasas estériles
- Algodón hidrófilo
- Vendas
- Esparadrapo
- Apósitos adhesivos
- Tijeras
- Pinzas y guantes desechables

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

Se aporta la información de los centros sanitarios más próximos a la obra, que puede ser de gran utilidad si se llegara a producir un accidente laboral.

NIVEL ASISTENCIAL	NOMBRE, EMPLAZAMIENTO Y TELÉFONO	DISTANCIA APROX. (KM)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria (Urgencias)	CENTRO DE SALUD DE ROJALES C. Ing. Juan García, 32, 03170 Rojales, Alicante C. Ing. Juan García, 32, 03170 Rojales, Alicante	5,00 km
Comunicación a los equipos de salvamento	HOSPITAL COMARCAL DE LA VEGA BAJA Ctra. de Almoradí, 0, 03314 San Bartolomé, Alicante 112	14,00 km

La distancia al centro asistencial más próximo C. Ing. Juan García, 32, 03170 Rojales, Alicante se estima en 15 minutos, en condiciones normales de tráfico.

1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

Dadas las características de la rehabilitación, las instalaciones provisionales se han previsto en las zonas de la obra que puedan albergar dichos servicios, siempre que las condiciones y las fases de ejecución lo permitan.

1.4.1. Vestuarios

Los vestuarios dispondrán de una superficie total de 2,0 m² por cada trabajador que deba utilizarlos simultáneamente, incluyendo bancos y asientos suficientes, además de taquillas dotadas de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado.

1.4.2. Aseos

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción

- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

1.4.3. Comedor

La zona destinada a comedor tendrá una altura mínima de 2,5 m, dispondrá de fregaderos de agua potable para la limpieza de los utensilios y la vajilla, estará equipada con mesas y asientos, y tendrá una provisión suficiente de vasos, platos y cubiertos, preferentemente desechables.

1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra

Se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir en los trabajos previos a la ejecución de la obra, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual (EPI), específicos para dichos trabajos.

1.5.1.1. Instalación eléctrica provisional

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciiones por contacto directo o indirecto
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Incendios

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)
- Se respetará una distancia mínima a las líneas de alta tensión de 6 m para las líneas aéreas y de 2 m para las líneas enterradas
- Se comprobará que el trazado de la línea eléctrica no coincide con el del suministro de agua
- Se ubicarán los cuadros eléctricos en lugares accesibles, dentro de cajas prefabricadas homologadas, con su toma de tierra independiente, protegidas de la intemperie y provistas de puerta, llave y visera
- Se utilizarán solamente conducciones eléctricas antihumedad y conexiones estancas
- En caso de tender líneas eléctricas sobre zonas de paso, se situarán a una altura mínima de 2,2 m si se ha dispuesto algún elemento para impedir el paso de vehículos y de 5,0 m en caso contrario
- Los cables enterrados estarán perfectamente señalizados y protegidos con tubos rígidos, a una profundidad superior a 0,4 m
- Las tomas de corriente se realizarán a través de clavijas blindadas normalizadas
- Quedan terminantemente prohibidas las conexiones triples (ladrones) y el empleo de fusibles caseros, empleándose una toma de corriente independiente para cada aparato o herramienta

Equipos de protección individual (EPI):

- Calzado aislante para electricistas
- Guantes dieléctricos.
- Banquetas aislantes de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.

1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra

A continuación se expone la relación de las medidas preventivas más frecuentes de carácter general a adoptar durante las distintas fases de la obra, imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.
- Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos.
- Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida.
- La carga y descarga de materiales se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída

- La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios.
- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje.

1.5.2.1. Demolición parcial

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Marquesinas para la protección frente a la caída de objetos
- Mantenimiento de las barandillas hasta la ejecución del cerramiento
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Mascarilla con filtro

1.5.2.2. Intervención Acondicionamiento del terreno

Riesgos más frecuentes

- Atropellos y colisiones en giros o movimientos inesperados de las máquinas, especialmente durante la operación de marcha atrás.
- Circulación de camiones con el volquete levantado.
- Fallo mecánico en vehículos y maquinaria, en especial de frenos y de sistema de dirección.
- Caída de material desde la cuchara de la máquina.
- Caída de tierras durante la marcha del camión basculante
- Vuelco de máquinas por exceso de carga.
- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Antes de iniciar la excavación se verificará que no existen líneas o conducciones enterradas
- Los vehículos no circularán a distancia inferiores a 2,0 metros de los bordes de la excavación ni de los desniveles existentes
- Las vías de acceso y de circulación en el interior de la obra se mantendrán libres de montículos de tierra y de hoyos
- Todas las máquinas estarán provistas de dispositivos sonoros y luz blanca en marcha atrás
- La zona de tránsito quedará perfectamente señalizada y sin materiales acopiados
- Se realizarán entibaciones cuando exista peligro de desprendimiento de tierras
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón portaherramientas
- Cinturón antivibratorio para el operador de la máquina.
- Guantes homologados para el trabajo con hormigón
- Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos.

1.5.2.3. Intervención en cimentación

Riesgos más frecuentes

- Inundaciones o filtraciones de agua
- Vuelcos, choques y golpes provocados por la maquinaria o por vehículos
- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Desprendimiento de cargas suspendidas.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Electrocuaciones por contacto directo o indirecto

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se colocarán protectores homologados en las puntas de las armaduras de espera
- El transporte de las armaduras se efectuará mediante eslingas, enlazadas y provistas de ganchos con pestillos de seguridad
- Se retirarán los clavos sobrantes y los materiales punzantes
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes homologados para el trabajo con hormigón
- Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma de caña alta para hormigonado
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos.

1.5.2.4. Intervención en estructura

Riesgos más frecuentes

- Desprendimientos de los materiales de encofrado por apilado incorrecto
- Caída del encofrado al vacío durante las operaciones de desencofrado
- Cortes al utilizar la sierra circular de mesa o las sierras de mano
- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Desprendimiento de cargas suspendidas.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes

- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Electrocuaciones por contacto directo o indirecto

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se protegerá la vía pública con una visera de protección formada por ménsula y entablado
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas
- Se colocará bajo el forjado una red de protección horizontal homologada
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes homologados para el trabajo con hormigón
- Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma de caña alta para hormigonado
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos.

1.5.2.5. Cerramientos

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde distinto nivel.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Afecciones cutáneas por contacto con morteros, yeso, escayola o materiales aislantes
- Caída de objetos o materiales al mismo nivel
- Desprendimiento de cargas suspendidas.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Dermatitis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Marquesinas para la protección frente a la caída de objetos
- Mantenimiento de las barandillas hasta la ejecución del cerramiento
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Casco de seguridad con barboquejo.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.

- Cinturón portaherramientas
- Guantes de goma
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Uso de mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos.

1.5.2.6. Cubiertas

Riesgos más frecuentes

- Caída por los bordes de cubierta o deslizamiento por los faldones
- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Desprendimiento de cargas suspendidas.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- El acopio de los materiales de cubierta se realizará en zonas alejadas de los bordes o aleros, y fuera de las zonas de circulación, preferentemente sobre vigas o soportes
- El acceso a la cubierta se realizará mediante escaleras de mano homologadas, ubicadas en huecos protegidos y apoyadas sobre superficies horizontales, sobrepasando 1,0 m la altura de desembarque
- Se instalarán anclajes en la cumbrera para amarrar los cables y/o los cinturones de seguridad
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Casco de seguridad con barboquejo.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero.
- Calzado con puntera reforzada
- Calzado con suela antideslizante
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos

1.5.2.7. Particiones

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Dermatitis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas

- El acopio de los materiales de cubierta se realizará en zonas alejadas de los bordes o aleros, y fuera de las zonas de circulación, preferentemente sobre vigas o soportes
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero.
- Calzado con puntera reforzada
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos.

1.5.2.8. Instalaciones

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciiones por contacto directo o indirecto
- Quemaduras producidas por descargas eléctricas
- Intoxicación por vapores procedentes de la soldadura
- Incendios y explosiones
- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Cortes y heridas con objetos punzantes

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- El personal encargado de realizar trabajos en instalaciones estará formado y adiestrado en el empleo del material de seguridad y de los equipos y herramientas específicas para cada labor
- Se utilizarán solamente lámparas portátiles homologadas, con manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada, alimentadas a 24 voltios
- Se utilizarán herramientas portátiles con doble aislamiento
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Cinturón portaherramientas
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Guantes aislantes en pruebas de tensión
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Banquetas aislantes de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

1.5.2.9. Revestimientos exteriores

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Afecciones cutáneas por contacto con morteros, yeso, escayola o materiales aislantes
- Desprendimiento de cargas suspendidas.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Dermatitis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Marquesinas para la protección frente a la caída de objetos
- No retirada de las barandillas antes de la ejecución del cerramiento
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.

- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Casco de seguridad con barboquejo.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de goma
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos.

1.5.2.10. Revestimientos interiores y acabados

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde el mismo nivel o desde distinto nivel
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Dermatitis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas o pegamentos...
- Intoxicación por inhalación de humos y gases

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Las pinturas se almacenarán en lugares que dispongan de ventilación suficiente, con el fin de minimizar los riesgos de incendio y de intoxicación
- Las operaciones de lijado se realizarán siempre en lugares ventilados, con corriente de aire
- En las estancias recién pintadas con productos que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos queda prohibido comer o fumar
- Se señalizarán convenientemente las zonas destinadas a descarga y acopio de mobiliario de cocina y aparatos sanitarios, para no obstaculizar las zonas de paso y evitar tropiezos, caídas y accidentes
- Los restos de embalajes se acopiarán ordenadamente y se retirarán al finalizar cada jornada de trabajo

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de goma
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos.

1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares.

La prevención de los riesgos derivados de la utilización de los medios auxiliares de la obra se realizará atendiendo a la legislación vigente en la materia.

En ningún caso se admitirá la utilización de andamios o escaleras de mano que no estén normalizados y cumplan con la normativa vigente.

En el caso de las plataformas de descarga de materiales, sólo se utilizarán modelos normalizados, disponiendo de barandillas homologadas y enganches para cinturón de seguridad, entre otros elementos.

Relación de medios auxiliares previstos en la obra con sus respectivas medidas preventivas y protecciones colectivas:

1.5.3.1. Puntales

- No se retirarán los puntales, ni se modificará su disposición una vez hayan entrado en carga, respetándose el periodo estricto de desencofrado.

- Los puntales no quedarán dispersos por la obra, evitando su apoyo en posición inclinada sobre los paramentos verticales, acopiándose siempre cuando dejen de utilizarse.
- Los puntales telescópicos se transportarán con los mecanismos de extensión bloqueados.

1.5.3.2. Torre de hormigonado

- Se colocará, en un lugar visible al pie de la torre de hormigonado, un cartel que indique "Prohibido el acceso a toda persona no autorizada".
- Las torres de hormigonado permanecerán protegidas perimetralmente mediante barandillas homologadas, con rodapié, con una altura igual o superior a 0,9 m.
- No se permitirá la presencia de personas ni de objetos sobre las plataformas de las torres de hormigonado durante sus cambios de posición.
- En el hormigonado de los pilares de esquina, las torres de hormigonado se ubicarán con la cara de trabajo situada perpendicularmente a la diagonal interna del pilar, con el fin de lograr la posición más segura y eficaz.

1.5.3.3. Escalera de mano

- Se revisará periódicamente el estado de conservación de las escaleras.
- Dispondrán de zapatas antideslizantes o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros.
- Se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otros objetos o a personas.
- Se apoyarán sobre superficies horizontales, con la planeidad adecuada para que sean estables e inmóviles, quedando prohibido el uso como cuña de cascotes, ladrillos, bovedillas o elementos similares.
- Los travesaños quedarán en posición horizontal y la inclinación de la escalera será inferior al 75% respecto al plano horizontal.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1,0 m de la altura de desembarque, medido en la dirección vertical.
- El operario realizará el ascenso y descenso por la escalera en posición frontal (mirando los peldaños), sujetándose firmemente con las dos manos en los peldaños, no en los largueros.
- Se evitará el ascenso o descenso simultáneo de dos o más personas.
- Cuando se requiera trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m, se utilizará siempre el cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.

1.5.3.4. Visera de protección

- La visera sobre el acceso a obra se construirá por personal cualificado, con suficiente resistencia y estabilidad, para evitar los riesgos más frecuentes.
- Los soportes de la visera se apoyarán sobre durmientes perfectamente nivelados.
- Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de forma inmediata para su reparación o sustitución.

1.5.3.5. Andamio de borriquetas

- Los andamios de borriquetas se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas.
- Se empleará un mínimo de dos borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido como apoyo el uso de bidones, ladrillos, bovedillas u otros objetos.
- Las plataformas de trabajo estarán perfectamente ancladas a las borriquetas.
- Queda totalmente prohibido instalar un andamio de borriquetas encima de otro.

1.5.3.6. Plataforma de descarga

- Se utilizarán plataformas homologadas, no admitiéndose su construcción "in situ".
- Las características resistentes de la plataforma serán adecuadas a las cargas a soportar, disponiendo un cartel indicativo de la carga máxima de la plataforma.
- Dispondrá de un mecanismo de protección frontal cuando no esté en uso, para que quede perfectamente protegido el frente de descarga.
- La superficie de la plataforma será de material antideslizante.
- Se conservará en perfecto estado de mantenimiento, realizándose inspecciones en la fase de instalación y cada 6 meses.

1.5.3.7. Plataforma motorizada

- Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de forma inmediata para su reparación o sustitución.
- Se balizará la zona situada bajo el andamio de cremallera para evitar el acceso a la zona de riesgo.
- Se cumplirán las indicaciones del fabricante en cuanto a la carga máxima.
- No se permitirán construcciones auxiliares realizadas in situ para alcanzar zonas alejadas.

1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

Las medidas preventivas a adoptar y las protecciones a emplear para el control y la reducción de riesgos debidos a la utilización de maquinaria y herramientas durante la ejecución de la obra se desarrollarán en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, conforme a los siguientes criterios:

- a) Todas las máquinas y herramientas que se utilicen en la obra dispondrán de su correspondiente manual de instrucciones, en el que estarán especificados claramente tanto los riesgos que entrañan para los trabajadores como los procedimientos para su utilización con la debida seguridad.
- b) No se aceptará la utilización de ninguna máquina, mecanismo o artificio mecánico sin reglamentación específica.

Relación de máquinas y herramientas que está previsto utilizar en la obra, con sus correspondientes medidas preventivas y protecciones colectivas:

1.5.4.1. Pala cargadora

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara : como grúa o medio de transporte.
- La extracción de tierras se efectuará en posición frontal a la pendiente
- El transporte de tierras se realizará con la cuchara en la posición más baja posible, para garantizar la estabilidad de la pala

1.5.4.2. Retroexcavadora

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.
- Los desplazamientos de la retroexcavadora se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha.
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas se realizarán por la zona de mayor altura.
- Se prohibirá la realización de trabajos dentro del radio de acción de la máquina.

1.5.4.3. Camión de caja basculante

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga y descarga.
- No se circulará con la caja izada después de la descarga.

1.5.4.4. Camión para transporte

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja, evitando acopios con pendientes superiores al 5% y protegiendo los materiales sueltos con una lona
- Antes de proceder a las operaciones de carga y descarga, se colocará el freno en posición de frenado y, en caso de estar situado en pendiente, calzos de inmovilización debajo de las ruedas
- En las operaciones de carga y descarga se evitarán movimientos bruscos que provoquen la pérdida de estabilidad, permaneciendo siempre el conductor fuera de la cabina

1.5.4.5. Grúa torre

- El operador de la grúa estará en posesión de un carnet vigente, expedido por el órgano competente.

- La grúa torre será revisada y probada antes de su puesta en servicio, quedando dicha revisión debidamente documentada.
- La grúa se ubicará en el lugar indicado en los planos, sobre superficies firmes y estables, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Los bloques de lastre y los contrapesos tendrán el tamaño, características y peso específico indicados por el fabricante.
- Para acceder a la parte superior de la grúa, la torre estará dotada de una escalera metálica sujeta a la estructura de la torre y protegida con anillos de seguridad, disponiendo de un cable fijador para el amarre del cinturón de seguridad de los operarios.
- La grúa estará dotada de dispositivos limitadores de momento, de carga máxima, de recorrido de altura del gancho, de traslación del carro y del número de giros de la torre.
- El acceso a la botonera, al cuadro eléctrico y a la estructura de la grúa estará restringido a personas autorizadas.
- El operador de la grúa se situará en un lugar seguro, desde el cual tenga una visibilidad continua de la carga. Si en algún punto del recorrido la carga puede salir de su campo de visión, deberá realizar la maniobra con la ayuda de un señalista.
- El gruísta no trabajará en las proximidades de los bordes de forjados o de la excavación. En caso de que fuera necesario, dispondría de cinturón de seguridad amarrado a un punto fijo, independiente a la grúa.
- Finalizada la jornada de trabajo, se izará el gancho, sin cargas, a la altura máxima y se dejará lo más próximo posible a la torre, dejando la grúa en posición de veleta y desconectando la corriente eléctrica.

1.5.4.6. Camión grúa

- El conductor accederá al vehículo descenderá del mismo con el motor apagado, en posición frontal, evitando saltar al suelo y haciendo uso de los peldaños y asideros.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y de extintor timbrado y revisado.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.

1.5.4.7. Montacargas

- El montacargas será examinado y probado antes de su puesta en servicio, quedando este acto debidamente documentado.
- Se realizará una inspección diaria de los cables, los frenos, los dispositivos eléctricos y las puertas de acceso al montacargas.
- Se prohíbe el acopio de materiales en las proximidades de los accesos a la plataforma.
- Se prohíbe asomarse al hueco del montacargas y posicionarse sobre la plataforma para retirar la carga.
- El cuadro de maniobra se colocará a una distancia mínima de 3 m de la base del montacargas y permanecerá cerrado con llave.
- Se instalarán topes de fin de recorrido en la parte superior del montacargas.
- La plataforma estará dotada de un dispositivo limitador de carga, indicándose mediante un cartel la carga máxima admisible en la plataforma, que no podrá ser superada.
- La carga se repartirá uniformemente sobre la plataforma, no sobresaliendo en ningún caso por los laterales de la misma.
- Queda prohibido el transporte de personas y el uso de las plataformas como andamios para efectuar cualquier trabajo.
- La parte inferior de la plataforma dispondrá de una barra antiobstáculos, que provocará la parada del montacargas ante la presencia de cualquier obstáculo.
- Estará dotado con un dispositivo paracaídas, que provocará la parada de la plataforma en caso de rotura del cable de suspensión.
- Ante la posible caída de objetos de niveles superiores, se colocará una cubierta resistente sobre la plataforma y sobre el acceso a la misma en planta baja.

- Los huecos de acceso a las plantas estarán protegidos mediante cancelas, que estarán asociadas a dispositivos electromecánicos que impedirán su apertura si la plataforma no se encuentra en la misma planta y el desplazamiento de la plataforma si no están todas cerradas.

1.5.4.8. Hormigonera

- Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica
- La hormigonera tendrá un grado de protección IP-55
- Su uso estará restringido sólo a personas autorizadas
- Dispondrá de freno de basculamiento del bombo
- Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra, asociados a un disyuntor diferencial
- Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra
- No se ubicarán a distancias inferiores a tres metros de los bordes de excavación y/o de los bordes de los forjados

1.5.4.9. Vibrador

- La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable
- La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida cuando discurra por zonas de paso
- Tanto el cable de alimentación como su conexión al transformador estarán en perfectas condiciones de estanqueidad y aislamiento
- Los operarios no efectuarán el arrastre del cable de alimentación colocándolo alrededor del cuerpo. Si es necesario, esta operación se realizará entre dos operarios
- El vibrado del hormigón se realizará desde plataformas de trabajo seguras, no permaneciendo en ningún momento el operario sobre el encofrado ni sobre elementos inestables
- Nunca se abandonará el vibrador en funcionamiento, ni se desplazará tirando de los cables
- Para las vibraciones transmitidas al sistema mano-brazo, el valor de exposición diaria normalizado para un período de referencia de ocho horas, no superará $2,5 \text{ m/s}^2$, siendo el valor límite de 5 m/s^2

1.5.4.10. Martillo picador

- Las mangueras de aire comprimido deben estar situadas de forma que no dificulten ni el trabajo de los operarios ni el paso del personal.
- No se realizarán ni esfuerzos de palanca ni operaciones similares con el martillo en marcha.
- Se verificará el perfecto estado de los acoplamientos de las mangueras.
- Se cerrará el paso del aire antes de desarmar un martillo.

1.5.4.11. Maquinillo

- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada.
- El trabajador que utilice el maquinillo estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios.
- Previamente al inicio de cualquier trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, del cable de suspensión de cargas y de las eslingas.
- Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impide el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma.
- Dispondrá de marcado CE, de declaración de conformidad y de manual de instrucciones emitido por el fabricante.
- Quedará claramente visible el cartel que indica el peso máximo a elevar.
- Se acotará la zona de la obra en la que exista riesgo de caída de los materiales transportados por el maquinillo.
- Se revisará el cable a diario, siendo obligatoria su sustitución cuando el número de hilos rotos sea igual o superior al 10% del total
- El anclaje del maquinillo se realizará según se indica en el manual de instrucciones del fabricante
- El arriostamiento nunca se hará con bidones llenos de agua, de arena u de otro material.
- Se realizará el mantenimiento previsto por el fabricante.

1.5.4.12. Sierra circular

- Su uso está destinado exclusivamente al corte de elementos o piezas de la obra
- Para el corte de materiales cerámicos o pétreos se emplearán discos abrasivos y para elementos de madera discos de sierra.
- Deberá existir un interruptor de parada cerca de la zona de mando.
- La zona de trabajo deberá estar limpia de serrín y de virutas, para evitar posibles incendios.
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos.
- El trabajo con el disco agresivo se realizará en húmedo.
- No se utilizará la sierra circular sin la protección de prendas adecuadas, tales como mascarillas antipolvo y gafas.

1.5.4.13. Sierra circular de mesa

- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada.
- El trabajador que utilice la sierra circular estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios
- Las sierras circulares se ubicarán en un lugar apropiado, sobre superficies firmes y secas, a distancias superiores a tres metros del borde de los forjados, salvo que éstos estén debidamente protegidos por redes, barandillas o petos de remate
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 51 del Real Decreto 286/06 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos
- La sierra estará totalmente protegida por la parte inferior de la mesa, de manera que no se pueda acceder al disco
- La parte superior de la sierra dispondrá de una carcasa metálica que impida el acceso al disco de sierra, excepto por el punto de introducción del elemento a cortar, y la proyección de partículas
- Se utilizará siempre un empujador para guiar el elemento a cortar, de modo que en ningún caso la mano quede expuesta al disco de la sierra
- La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado y condiciones, comprobándose periódicamente el cableado, las clavijas y la toma de tierra
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos.
- El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo

1.5.4.14. Cortadora de material cerámico

- Se comprobará el estado del disco antes de iniciar cualquier trabajo. Si estuviera desgastado o resquebrajado se procederá a su inmediata sustitución
- la protección del disco y de la transmisión estará activada en todo momento
- No se presionará contra el disco la pieza a cortar para evitar el bloqueo

1.5.4.15. Equipo de soldadura

- No habrá materiales inflamables ni explosivos a menos de 10 metros de la zona de trabajo de soldadura.
- Antes de soldar se eliminarán las pinturas y recubrimientos del soporte
- Durante los trabajos de soldadura se dispondrá siempre de un extintor de polvo químico en perfecto estado y condiciones de uso, en un lugar próximo y accesible.
- En los locales cerrados en los que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores, preferentemente sistemas de aspiración localizada.
- Se paralizarán los trabajos de soldadura en altura ante la presencia de personas bajo el área de trabajo.
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones dispondrán de protección visual adecuada, no permaneciendo en ningún caso con los ojos al descubierto.

1.5.4.16. Herramientas manuales diversas

- La alimentación de las herramientas se realizará a 24 V cuando se trabaje en ambientes húmedos o las herramientas no dispongan de doble aislamiento.

- El acceso a las herramientas y su uso estará permitido únicamente a las personas autorizadas.
- No se retirarán de las herramientas las protecciones diseñadas por el fabricante.
- Se prohibirá, durante el trabajo con herramientas, el uso de pulseras, relojes, cadenas y elementos similares.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en perfecto estado de uso, con los mangos sin grietas y limpios de residuos, manteniendo su carácter aislante para los trabajos eléctricos.
- Las herramientas eléctricas estarán apagadas mientras no se estén utilizando y no se podrán usar con las manos o los pies mojados.
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido que establece la legislación vigente en materia de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos.

1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables

En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la obra.

1.6.1. Caídas al mismo nivel

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales.

1.6.2. Caídas a distinto nivel.

- Se dispondrán escaleras de acceso para salvar los desniveles.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Se mantendrán en buen estado las protecciones de los huecos y de los desniveles.
- Las escaleras de acceso quedarán firmemente sujetas y bien amarradas.

1.6.3. Polvo y partículas

- Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo.
- Se usarán gafas de protección y mascarillas antipolvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas.

1.6.4. Ruido

- Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo.
- Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico.
- Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos.

1.6.5. Esfuerzos

- Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas.
- Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual.
- Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos.
- Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas.

1.6.6. Incendios

- No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio.

1.6.7. Intoxicación por emanaciones

- Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente.
- Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados.

1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones individuales y colectivas, así como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

1.7.1. Caída de objetos

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se montarán marquesinas en los accesos.
- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes y botas de seguridad.
- Uso de bolsa portaherramientas.

1.7.2. Dermatitis

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se evitará la generación de polvo de cemento.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y ropa de trabajo adecuada.

1.7.3. Electroclusiones

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se revisará periódicamente la instalación eléctrica.
- El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales.
- Los alargadores portátiles tendrán mango aislante.
- La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento.
- Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes dieléctricos.
- Calzado aislante para electricistas
- Banquetas aislantes de la electricidad.

1.7.4. Quemaduras

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes, polainas y mandiles de cuero.

1.7.5. Golpes y cortes en extremidades

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y botas de seguridad.

1.8. Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento

En este apartado se aporta la información útil para realizar, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento del edificio construido que entrañan mayores riesgos.

1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas

Para los trabajos en cerramientos, aleros de cubierta, revestimientos de paramentos exteriores o cualquier otro que se efectúe con riesgo de caída en altura, deberán utilizarse andamios que cumplan las condiciones especificadas en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Durante los trabajos que puedan afectar a la vía pública, se colocará una visera de protección a la altura de la primera planta, para proteger a los transeúntes y a los vehículos de las posibles caídas de objetos.

1.8.2. Trabajos en instalaciones

Los trabajos correspondientes a las instalaciones de fontanería, eléctrica y de gas, deberán realizarse por personal cualificado, cumpliendo las especificaciones establecidas en su correspondiente Plan de Seguridad y Salud, así como en la normativa vigente en cada materia.

Antes de la ejecución de cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento de los ascensores y montacargas, deberá elaborarse un Plan de Seguridad suscrito por un técnico competente en la materia.

1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices

Los trabajos con pinturas u otros materiales cuya inhalación pueda resultar tóxica deberán realizarse con ventilación suficiente, adoptando los elementos de protección adecuados.

1.9. Trabajos que implican riesgos especiales

En la obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales que suelen presentarse en la demolición de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

- Montaje de forjado, especialmente en los bordes perimetrales.
- Ejecución de cerramientos exteriores.
- Formación de los antepechos de cubierta.
- Colocación de horcas y redes de protección.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Disposición de plataformas voladas.
- Elevación y acople de los módulos de andamiaje para la ejecución de las fachadas.

1.10. Medidas en caso de emergencia

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

1.11. Medidas de prevención para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19

- 1) Sin perjuicio del cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales y del resto de la normativa laboral que resulte de aplicación, el director del centro de trabajo, deberá:
 - a. Adoptar medidas de ventilación, limpieza y desinfección adecuadas a las características e intensidad de uso de los centros de trabajo, con arreglo a los protocolos que se establezcan en cada caso.
 - b. Poner a disposición de los trabajadores agua y jabón, o geles hidroalcohólicos o desinfectantes con actividad virucida, autorizados por las autoridades sanitarias para la limpieza de manos.
 - c. Adaptar las condiciones de trabajo, incluida la ordenación de los puestos de trabajo y la organización de los turnos, así como el uso de los lugares comunes de forma que se garantice el mantenimiento de una distancia de seguridad interpersonal mínima entre los trabajadores, de acuerdo con la regulación vigente. Cuando ello no sea posible, deberá proporcionarse a los trabajadores equipos de protección adecuados al nivel de riesgo.
 - d. Adoptar medidas para evitar la coincidencia masiva de personas, tanto trabajadores como clientes o usuarios, en los centros de trabajo durante las franjas horarias de mayor afluencia previsible.
 - e. Adoptar medidas para la reincorporación progresiva de forma presencial a los puestos de trabajo y la potenciación del uso del teletrabajo cuando por la naturaleza de la actividad laboral sea posible.
- 2) Las personas que presenten síntomas compatibles con COVID-19 o estén en aislamiento domiciliario debido a un diagnóstico por COVID-19 o que se encuentren en periodo de cuarentena domiciliaria por haber tenido contacto estrecho con alguna persona con COVID-19 no deberán acudir a su centro de trabajo.
- 3) Si un trabajador empezara a tener síntomas compatibles con la enfermedad, se contactará de inmediato con el teléfono habilitado para ello por las autoridades sanitarias, y, en su caso, con los correspondientes servicios de prevención de riesgos laborales. De manera inmediata, el trabajador se colocará una mascarilla y será aislado del resto del personal, siguiendo las recomendaciones que se le indiquen, hasta que su situación médica sea valorada por un profesional sanitario.

1.12. Presencia de los recursos preventivos del contratista

Dadas las características de la obra y los riesgos previstos en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

Normativa y legislación aplicables

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada por:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desarrollada por:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios

Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 5 de febrero de 2009

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

B.O.E.: 28 de octubre de 2009

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.2. YI. Equipos de protección individual

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

2.1.3. YM. Medicina preventiva y primeros auxilios

2.1.3.1. YMM. Material médico

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.1.4. YP. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

DB-HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificado por:

Orden por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 23 de junio de 2017

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Modificado por el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificado por:

Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019

2.1.5. YS. Señalización provisional de obras

2.1.5.1. YSB. Balizamiento

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.5.2. YSH. Señalización horizontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.3. YSV. Señalización vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.4. YSN. Señalización manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.5. YSS. Señalización de seguridad y salud

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

3.1. Pliego de cláusulas administrativas

3.1.1. Disposiciones generales

3.1.1.1. Objeto del Pliego de condiciones

El presente Pliego de condiciones junto con las disposiciones contenidas en el correspondiente Pliego del Proyecto de ejecución, tienen por objeto definir las atribuciones y obligaciones de los agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud, así como las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas, las protecciones individuales y colectivas de la construcción de la obra "REHABILITACION Y AMPLIACIÓN DE CENTRO MEDICO AUXILIAR DE SAN FULGENCIO", situada en CALLE INFANTA LEONOR, 34, Alacant/Alicante (Alicante), según el proyecto redactado por ANA ISABEL RUIZ RODRIGUEZ. Todo ello con fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional, que pueden ocasionarse durante el transcurso de la ejecución de la obra o en los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento.

3.1.2. Disposiciones facultativas

3.1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones y las obligaciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas en sus aspectos generales por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

3.1.2.2. El promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud - o Estudio Básico, en su caso - al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, facilitando copias a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados directamente por el promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de Seguridad y Salud previamente al comienzo de las obras.

El promotor tendrá la consideración de contratista cuando realice la totalidad o determinadas partes de la obra con medios humanos y recursos propios, o en el caso de contratar directamente a trabajadores autónomos para su realización o para trabajos parciales de la misma.

3.1.2.3. El proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Tomará en consideración en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto básico y de ejecución, los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y de salud, de acuerdo con la legislación vigente.

3.1.2.4. El contratista y subcontratista

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras, con sujeción al proyecto y al contrato.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

El contratista comunicará a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Entregará la información suficiente al coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos

y recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.

Entre las responsabilidades y obligaciones del contratista y de los subcontratistas en materia de seguridad y salud, cabe destacar:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas y precisas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo referente a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y consignas del coordinador en materia de seguridad y salud, cumpliendo estrictamente sus instrucciones durante la ejecución de la obra.

Responderán de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección facultativa y del promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

3.1.2.5. La dirección facultativa

Se entiende como dirección facultativa:

El técnico o los técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Las responsabilidades de la Dirección facultativa y del promotor, no eximen en ningún caso de las atribuibles a los contratistas y a los subcontratistas.

3.1.2.6. Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Es el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

3.1.2.7. Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, es el técnico competente designado por el promotor, que forma parte de la dirección facultativa.

Asumirá las tareas y responsabilidades asociadas a las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva recogidos en la legislación vigente.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

3.1.2.8. Trabajadores Autónomos

Es la persona física, distinta del contratista y subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista.

Los trabajadores autónomos cumplirán lo establecido en el plan de seguridad y salud.

3.1.2.9. Trabajadores por cuenta ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

El contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones.

3.1.2.10. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal como su manipulación o empleo inadecuado.

3.1.2.11. Recursos preventivos

Con el fin de verificar el cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud, el empresario designará para la obra los recursos preventivos correspondientes, que podrán ser:

- a) Uno o varios trabajadores designados por la empresa.
- b) Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- c) Uno o varios miembros del servicio o los servicios de prevención ajenos.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas. En caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para su corrección, notificándose a su vez al Coordinador de Seguridad y Salud y al resto de la dirección facultativa.

En el Plan de Seguridad y Salud se especificarán los casos en que la presencia de los recursos preventivos es necesaria, especificándose expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin, concretando las tareas en las que inicialmente se prevé necesaria su presencia.

3.1.3. Formación en Seguridad

Con el fin de que todo el personal que acceda a la obra disponga de la suficiente formación en las materias preventivas de seguridad y salud, la empresa se encargará de su formación para la adecuada prevención de riesgos y el correcto uso de las protecciones colectivas e individuales. Dicha formación alcanzará todos los niveles de la empresa, desde los directivos hasta los trabajadores no cualificados, incluyendo a los técnicos, encargados, especialistas y operadores de máquinas entre otros.

3.1.4. Reconocimientos médicos

La vigilancia del estado de salud de los trabajadores quedará garantizada por la empresa contratista, en función de los riesgos inherentes al trabajo asignado y en los casos establecidos por la legislación vigente.

Dicha vigilancia será voluntaria, excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre su salud, o para verificar que su estado de salud no constituye un peligro para otras personas o para el mismo trabajador.

3.1.5. Salud e higiene en el trabajo

3.1.5.1. Primeros auxilios

El empresario designará al personal encargado de la adopción de las medidas necesarias en caso de accidente, con el fin de garantizar la prestación de los primeros auxilios y la evacuación del accidentado.

Se dispondrá, en un lugar visible de la obra y accesible a los operarios, un botiquín perfectamente equipado con material sanitario destinado a primeros auxilios.

El contratista instalará rótulos con caracteres legibles hasta una distancia de 2 m, en el que se suministre a los trabajadores y participantes en la obra la información suficiente para establecer rápido contacto con el centro asistencial más próximo.

3.1.5.2. Actuación en caso de accidente

En caso de accidente se tomarán solamente las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica, para que el accidentado pueda ser trasladado con rapidez y sin riesgo. En ningún caso se le moverá, excepto cuando sea imprescindible para su integridad.

Se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración, pulso y presión sanguínea), se le intentará tranquilizar, y se le cubrirá con una manta para mantener su temperatura corporal.

No se le suministrará agua, bebidas o medicamento alguno y, en caso de hemorragia, se presionarán las heridas con gasas limpias.

El empresario notificará el accidente por escrito a la autoridad laboral, conforme al procedimiento reglamentario.

3.1.6. Documentación de obra

3.1.6.1. Estudio Básico de Seguridad y Salud

Es el documento elaborado por el técnico competente designado por el promotor, donde se precisan las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

Incluye también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsible trabajos posteriores.

3.1.6.2. Plan de seguridad y salud

En aplicación del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista elaborará el correspondiente plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico.

El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra aprobará el plan de seguridad y salud antes del inicio de la misma.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir durante el desarrollo de la misma, siempre con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud y la dirección facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la dirección facultativa.

3.1.6.3. Acta de aprobación del plan

El plan de seguridad y salud elaborado por el contratista será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, por la dirección facultativa o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

3.1.6.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas.

La comunicación contendrá los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro de trabajo. Deberá incluir, además, el plan de seguridad y salud.

3.1.6.5. Libro de incidencias

Con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto.

Será facilitado por el colegio profesional que vise el acta de aprobación del plan o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la obra, en poder del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, teniendo acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, deberá notificar al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste, sobre las anotaciones efectuadas en el libro de incidencias.

Cuando las anotaciones se refieran a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones anteriores, se remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación se trata de una nueva observación o supone una reiteración de una advertencia u observación anterior.

3.1.6.6. Libro de órdenes

En la obra existirá un libro de órdenes y asistencias, en el que la dirección facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y, en consecuencia, serán respetadas por el contratista de la obra.

3.1.6.7. Libro de subcontratación

El contratista deberá disponer de un libro de subcontratación, que permanecerá en todo momento en la obra, reflejando por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

Al libro de subcontratación tendrán acceso el promotor, la dirección facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

3.1.7. Disposiciones Económicas

El marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra, se fija en el pliego de condiciones del proyecto o en el correspondiente contrato de obra entre el promotor y el contratista, debiendo contener al menos los puntos siguientes:

- Fianzas
- De los precios
 - Precio básico
 - Precio unitario
 - Presupuesto de Ejecución Material (PEM)
 - Precios contradictorios
 - Reclamación de aumento de precios
 - Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios
 - De la revisión de los precios contratados
 - Acopio de materiales
 - Obras por administración
- Valoración y abono de los trabajos
- Indemnizaciones Mutuas
- Retenciones en concepto de garantía
- Plazos de ejecución y plan de obra
- Liquidación económica de las obras
- Liquidación final de la obra

3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

3.2.1. Medios de protección colectiva

Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.

Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.

3.2.2. Medios de protección individual

Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.

Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.

El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y se reemplazarán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitudes límite.

Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.

3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

Los locales destinados a instalaciones provisionales de salud y confort tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

3.2.3.1. Vestuarios

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo y tendrán asientos y taquillas independientes bajo llave, con espacio suficiente para guardar la ropa y el calzado.

Se dispondrá una superficie mínima de 2 m² por cada trabajador destinada a vestuario, con una altura mínima de 2,30 m.

Cuando no se disponga de vestuarios, se habilitará una zona para dejar la ropa y los objetos personales bajo llave.

3.2.3.2. Aseos y duchas

Estarán junto a los vestuarios y dispondrán de instalación de agua fría y caliente, ubicando al menos una cuarta parte de los grifos en cabinas individuales con puerta con cierre interior.

Las cabinas tendrán una superficie mínima de 2 m² y una altura mínima de 2,30 m.

La dotación mínima prevista para los aseos será de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen en la misma jornada
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

3.2.3.3. Retretes

Serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo. Se ubicarán preferentemente en cabinas de dimensiones mínimas 1,2x1,0 m con altura de 2,30 m, sin visibilidad desde el exterior y provistas de percha y puerta con cierre interior.

Dispondrán de ventilación al exterior, pudiendo no tener techo siempre que comuniquen con aseos o pasillos con ventilación exterior, evitando cualquier comunicación con comedores, cocinas, dormitorios o vestuarios.

Tendrán descarga automática de agua corriente y en el caso de que no puedan conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

3.2.3.4. Comedor y cocina

Los locales destinados a comedor y cocina estarán equipados con mesas, sillas de material lavable y vajilla, y dispondrán de calefacción en invierno. Quedarán separados de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental.

En el caso de que los trabajadores lleven su propia comida, dispondrán de calentaplatos, prohibiéndose fuera de los lugares previstos la preparación de la comida mediante fuego, brasas o barbacoas.

La superficie destinada a la zona de comedor y cocina será como mínimo de 2 m² por cada operario que utilice dicha instalación.

En San Isidro, Julio 2022

Fdo. Ana Isabel Ruiz Rodríguez
Arquitecta

ANEJO 6: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS

- 1. Estimación de la cantidad de residuos generados codificados conforme a la Lista Europea de Residuos (Orden MAM/304/2002)**
- 2. Medidas para la prevención de residuos en la obra**
- 3. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación**
- 4. Medidas para la separación de los residuos en la obra**
- 5. Planos de las instalaciones previstas**
- 6. Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto**
- 7. Valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs**

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El "Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición" se redacta como documento anexo al Proyecto "" conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCDs), teniendo por objetivo fomentar, por este orden, la prevención, la reutilización, el reciclado y otras formas de valorización de los residuos generados durante la ejecución de las obras, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

En el Estudio se establecen las previsiones, las pautas y los objetivos que se deberán cumplir en relación con la gestión de los RCD durante la ejecución de la obra. El contratista redactará el Plan de gestión de residuos en el que concretará la manera de cumplir con los objetivos del Estudio en función de la planificación prevista y los recursos y proveedores destinados para la ejecución de la obra.

Quedan fuera del ámbito de este Estudio, entre otros, los residuos que están regulados por legislación específica, o cuando estén mezclados con otros RCDs, como los suelos contaminados y los elementos que contengan amianto. A estos les será de aplicación la legislación específica, o este Real Decreto e aquellos aspectos allí no contemplados.

1. Estimación de la cantidad de residuos generados codificados conforme a la Lista Europea de Residuos (Orden MAM/304/2002)

La estimación de las cantidades de residuos que previsiblemente van a ser generados durante la ejecución de las obras, se realiza a partir de los datos publicados por la Sociedad Pública de Gestión Ambiental del Gobierno Vasco IHOBE, por la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía, por la Agencia de Residuos de Cataluña ARC, por la Comunidad de Madrid y por la Asociación Española de Empresarios de Demolición AEDED.

Estas entidades ofrecen una estimación del volumen de residuo generado, para cada tipo residuo considerado, en función del tipo de actuación (t/m²). Los valores adoptados vienen detallados en la **Tabla 2** y se complementan con el valor de la densidad aparente de los residuos considerados con la que se obtiene el volumen en metros cúbicos correspondiente a las toneladas generadas.

Los residuos se agrupan y clasifican en función de las características que condicionan el tipo de gestión al que se van a destinar y las operaciones a las que se van a someter, distinguiendo entre:

Terrenos

Procedentes de los excedentes no contaminados del desbroce del terreno, de la excavación y de los movimientos de tierra generados en el transcurso de las obras.

Pétreos

Los no contaminados, por su condición de residuos inertes, pueden destinarse a la elaboración de áridos reciclados, al relleno de zanjas y excavaciones o la restauración de canteras y minas.

No pétreos

Reúne un con junto de residuos, asimilables a los residuos urbanos (papel, cartón, plástico, vidrio, metales, etc.), que se caracterizan por su alto índice de reciclabilidad, por lo que su gestión deberá dirigirse siempre en esta dirección.

Por el contrario, también comprenden los materiales a base de yeso, los que actualmente no tienen la posibilidad de ser valorizados, debiendo separarse adecuadamente del resto de residuos por su poder contaminante y los residuos mezclados que, por su fragmentación y mezcla, ofrecen un escaso potencial de valorización.

Peligrosos

Por su naturaleza peligrosa (inflamables, combustibles, tóxicos, nocivos, corrosivos, etc.) requieren de un tratamiento o gestión específicos. Son fácilmente identificables ya que los materiales y productos que los generan vienen identificados con pictogramas de riesgo en sus envases o embalajes.

Basuras

Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de basuras (Residuos Sólidos Urbanos) y se gestionarán como tales según estipule la normativa municipal reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra.

Tabla 1
Posibles residuos peligrosos presentes en obras de nueva planta

Elemento	Tipo de residuos
Cimentación	Suelos contaminados, aerosoles de marcado vacíos Lodos bentoníticos de perforación
Estructura	Restos de limpieza de hormigonera conteniendo lechada de cemento Portland Restos de aditivos de hormigón y sus envases Restos de aceites desenconfrantes y sus envases Madera tratada con productos conservantes

ANEJO 6. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUO

Resto de productos conservantes de la madera
Escoria generada en el proceso de soldadura, sellantes, material asfáltico impermeabilizaciones

Aislamientos	Bidones y aerosoles vacíos de poliuretano
Impermeabilización	Recortes de láminas de impermeabilización
Acabados	Restos de alquitranes Sobrantes y envases de pinturas y barnices Sobrantes y envases de antioxidantes Sobrantes y envases de líquidos para pulir terrazo y piedra natural Sobrantes y envases de ácidos para acabados de hormigón visto Elementos de puesta en obra contaminados con pinturas, pinceles y rodillos
Instalaciones	Envases decolas, resinas, siliconas, ...
Medios auxiliares	Vertido sobre el terreno de aceite de maquinaria, baterías, filtros de aceites, trapos contaminados, ...

Tabla 2
Posibles residuos peligrosos presentes en obras de rehabilitación, reforma o demolición

Elemento	Tipo de residuos
Cimentación	Suelos contaminados
Estructura	Protección de estructuras metálicas con flocado de fibras de amianto Elementos estructurales de madera tratados con conservantes tóxicos
Aislamientos	Aislamientos con sustancias potencialmente peligrosas
Impermeabilización	Impermeabilizaciones con sustancias potencialmente peligrosas Placas de fibrocemento
Acabados	Placas de falso techo con contenido de amianto Pavimentos vinílicos con contenido de amianto Alquitranes Pinturas con contenido de plomo
Instalaciones	Tuberías y bajantes de fibrocemento Tuberías de plomo Depósitos de fibrocemento Calorifugado de tuberías con contenido de amianto Tubos fluorescentes y lámparas de vapor de mercurio Detectores iónicos de humo susceptibles de generar radiaciones superiores a las admisibles Transformadores eléctricos con PCB o PCT Pararrayos radioactivos

Fuente: Guía sobre gestión de residuos de construcción y demolición. AEDED

1.1. Parámetros del proyecto según tipo de intervención

La estimación de la cantidad de residuos generados, se realiza a partir de los siguientes parámetros de proyecto:

Movimiento de tierras		0,00 m³
	Volumen de desbroce	0,00 m ³
	Volumen de excavación	0 m ³
Derribos y demoliciones		0,00 m²
Rehabilitación de edificación		150,00 m²
Edificación		0,00 m²
Urbanización		0,00 m²

ANEJO 6. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUO

**Tabla 3
Residuos generados por tipo de actuación t/m²**

Tipo de residuo					Obra nueva			Rehabilitación	Demolición						
Tipo	Naturaleza	Código LER	Designación	Densidad del residuo t/m ³	Edificación		Urbanización		Edificio		Nave industrial			Viales	
					Residencial	Industrial			Pórticos de hormigón	Muros de fábrica	Pórticos de hormigón	Muros de fábrica	Pórticos metálicos	Estructura mixta	
No peligrosos	Terrenos	20 02 01	Desbroce y poda	0,80											
		17 05 04	Tierra y piedras	1,80			0,0065	0,0100							0,4500
	Pétreos	17 01 01	Hormigón	1,75	0,0200	0,0300	0,0030	0,0500	0,7100	0,0850	0,7300	0,3500	0,4500	0,5500	0,0500
		17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	1,20	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500
	No pétreos	17 04 07	Metales mezclados	1,50	0,0050	0,0080	0,0003	0,0450	0,0150	0,0050	0,0250	0,0080	0,3500	0,2200	
			17 02 01	Madera	0,80	0,0100	0,0080	0,0010	0,0600	0,0170	0,0230	0,0170	0,0230	0,0170	0,0170
		17 02 02	Vidrio	0,40	0,0010	0,0010	0,0001	0,0050	0,0160	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	
		17 02 03	Plástico	0,60	0,0020	0,0020	0,0005	0,0400	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0410	0,0310	
		20 01 01	Papel y cartón	0,75	0,0020	0,0020	0,0001	0,0200							
		17 03 02	Mezclas bituminosas	1,00	0,0020	0,0020	0,0050	0,0200							0,1100
		17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso	0,90	0,0050	0,0010		0,1000	0,0500	0,0500	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	
		17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	1,25	0,0100	0,0080	0,0010	0,0250	0,0010	0,0040	0,0250	0,0210	0,0250	0,0250	0,0100
	Peligrosos y basuras	Potencialmente peligrosos y basuras	17 09 03 *	Otros residuos, incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas	0,80	0,0020	0,0020	0,0005	0,0020						
			20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	0,60	0,0010	0,0010	0,0001	0,0050	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010

Tabla 4
Identificación LER y estimación de la cantidad de residuos generada (masa y volumen)

Tipo de residuo				Edificación												
Tipo	Naturaleza	Código LER	Designación	Movimiento de tierras		Derribos y demoliciones		Rehabilitación		Edificación		Urbanización		Total		
				t	m ³	t	m ³	t	m ³	t	m ³	t	m ³	t	m ³	
No peligrosos	Terrenos	20 02 01	Desbroce y poda	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		17 05 04	Tierra y piedras	0.00	0.00	0.00	0.00	0,75	0,42	0.00	0.00	0.00	0.00	0,75	0,42	
	Pétreos	17 01 01	Hormigón	0.00	0.00	0.00	0.00	3,75	2,14	0.00	0.00	0.00	0.00	3,75	2,14	
		17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	0.00	0.00	0.00	0.00	3,75	3,13	0.00	0.00	0.00	0.00	3,75	3,13	
	No pétreos	No pétreos	17 04 07	Metales mezclados	0.00	0.00	0.00	0.00	3,38	2,25	0.00	0.00	0.00	0.00	3,38	2,25
			17 02 01	Madera	0.00	0.00	0.00	0.00	4,50	5,63	0.00	0.00	0.00	0.00	4,50	5,63
			17 02 02	Vidrio	0.00	0.00	0.00	0.00	0,38	0,94	0.00	0.00	0.00	0.00	0,38	0,94
			17 02 03	Plástico	0.00	0.00	0.00	0.00	3,00	5,00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,00	5,00
			20 01 01	Papel y cartón	0.00	0.00	0.00	0.00	1,50	2,00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,50	2,00
			17 03 02	Mezclas bituminosas	0.00	0.00	0.00	0.00	1,50	1,50	0.00	0.00	0.00	0.00	1,50	1,50
			17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso	0.00	0.00	0.00	0.00	7,50	8,33	0.00	0.00	0.00	0.00	7,50	8,33
	Mezclados	17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	0.00	0.00	0.00	0.00	1,88	1,50	0.00	0.00	0.00	0.00	1,88	1,50	
	Peligrosos y basuras	Potencialmente peligrosos y basuras	17 09 03 *	Otros residuos, incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20 03 01			Mezcla de residuos municipales (basura)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

2. Medidas para la prevención de residuos en la obra

Con el objetivo de reducir la generación de residuos durante la ejecución de la obra, se adoptarán las siguientes medidas:

2.1 Formación y seguimiento del Plan de gestión de residuos

Como medida general, el personal de obra debe tener la formación y el conocimiento suficiente sobre la gestión de los residuos en la obra y sobre los procedimientos establecidos para la correcta gestión de los residuos generados (rellenar la documentación de transferencia de residuos, comprobar la calificación de los transportistas y la correcta manipulación de los residuos). Todos los intervinientes en la ejecución de la obra, incluidos las subcontratas, deben ser conocedores de sus obligaciones en relación con los residuos y que han de cumplir con las directrices del Plan de gestión de residuos.

El gestor de los residuos se encargará de presentar y explicar, tanto al personal propio como a las subcontratas participantes en la ejecución de las obras, el Plan de gestión de residuos, especialmente las partes relacionadas con las obligaciones y derechos de los operarios, las buenas prácticas y los criterios de señalización y etiquetado de los residuos.

mismo se establecerá un sistema para informar periódicamente sobre el seguimiento y control de la gestión de residuos realizados.

2.2 Minimizar los embalajes de los suministros

Los embalajes de los suministros son una de las principales fuentes generadoras de residuos en las obras de nueva planta, por lo que resulta necesario minimizar su presencia:

- Se dará preferencia a proveedores que empleen para sus productos envases con materiales reciclados, biodegradables o reutilizables.
- Se fomentará la reutilización los pallets y embalajes evitando su deterioro en obra.
- Se solicitará a los proveedores que minimicen los envasados de cartón, papel y plástico, reduciéndolos a los imprescindibles y evitando los decorativos o superfluos. Así mismo se les solicitará que retiren los embalajes de sus suministros.
- Se fomentará el uso de envases de gran capacidad y la realización de compras a granel.

2.3 Optimizar los materiales empleados

- En general, se adquirirán las cantidades justas de los materiales, evitando los sobrantes o excedentes innecesarios y el consiguiente incremento del volumen de residuos generados.
- Evitar la compra de productos que contengan componentes con sustancias peligrosas.
- Se priorizará la contratación de materiales de reutilización, reciclables, de origen reciclado o con etiquetado o "certificados ambientales" y el uso de elementos prefabricados frente a los elaborados en obra.
- Los suministros se almacenarán en sus embalajes originales hasta el momento de su utilización. Se preverán zonas de acopio protegidas de la lluvia y del viento, situadas fuera de los recorridos de tránsito de la obra, para proteger a los materiales de posibles deterioros o roturas accidentales.
- Se programarán las entregas de hormigones de central de manera que se evite el principio de fraguado del hormigón y su obligada devolución a planta.
- Se preverá el empleo los restos de hormigón fresco en otras partes de la obra, como hormigón de limpieza, base de solados, mejora de accesos, etc. Los restos no utilizados se almacenarán sobre una superficie dura para reducir los desperdicios y, posteriormente, se depositará en contenedores específicos evitando su contaminación.
- Se priorizará las armaduras de acero elaboradas en taller, evitando los recortes y despuntes realizados en obra.
- Antes de su colocación, se replanteará la disposición de tejas y piezas cerámicas de manera que se minimicen los recortes y elementos sobrantes. Los restos de ladrillos, tejas y material cerámico se segregarán de los restos de aglomerante antes de depositarlos en el contenedor correspondiente.
- Se dispondrá de una zona de corte para evitar la dispersión de restos de ladrillos, baldosas, bloques...
- Los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- Se pactará con el proveedor la devolución de los materiales de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), que no se utilice en la obra, evitando así la acumulación de residuos.
- Elegir preferentemente gestores de tierras, rocas y piedras dedicados a la reutilización o la valorización.
- Las unidades de obra finalizadas se protegerán frente posibles roturas accidentales.

2.4 Demoliciones

En la medida de lo posible, las tareas de demolición se realizarán empleando técnicas de desconstrucción selectiva y de desmontaje con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valorización de los residuos.

Como norma general, la demolición se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente el resto.

3. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación

En la Tabla 5 se especifican las operaciones y destino previstos para cada una de las cantidades de los residuos se prevé se generan durante la ejecución de las obras detalladas en la Tabla 1, conforme a las definiciones y criterios que más adelante se detallan. Estas previsiones se adoptan en función de la información disponible en el momento de la redacción del presente Estudio de gestión de residuos. El contratista principal, como poseedor de los residuos, tiene la posibilidad en función de su planificación y medios, de proponer operaciones y gestores alternativos en el Plan de gestión de residuos, previa aprobación por parte de la dirección facultativa. En cualquiera de los casos, se deberá cumplir que:

- De acuerdo con el RD 105/2008, queda expresamente prohibido la eliminación (depósito en vertedero) de los residuos generados que no hayan sido sometidos a un tratamiento previo, salvo para aquellos que sea técnicamente inviable.
- Todo residuo potencialmente valorizable deberá ser destinado a este fin, evitando su eliminación.
- La eliminación de los residuos se limitará a aquellos residuos o fracciones residuales no susceptibles de valorización.
- Cada entrega de residuos debe constar en un documento en el que figuren al menos:
 1. Identificación del poseedor.
 2. Identificación del productor.
 3. Obra de procedencia.
 4. Número de licencia.
 5. Cantidad en toneladas y/o en metros cúbicos de RCD identificados según la codificación en vigor.
 6. Identificación del gestor de destino.

Tabla 5
Operaciones y destinos previstos de los residuos generados

Naturaleza	Código	Residuo	Operación	Gestor de destino
Terrenos	17 05 04	Tierra y piedras	Almacenamiento	Estación de transferencia
Pétreos	17 01 01	Hormigón	Almacenamiento	Estación de transferencia
No pétreos	17 04 07	Metales mezclados	Valorización	Planta de tratamiento
	17 02 01	Madera	Valorización	Planta de tratamiento
	17 02 03	Plástico	Valorización	Planta de tratamiento
	20 01 01	Papel y cartón	Valorización	Planta de tratamiento
Mezclados	17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	Almacenamiento	Planta de tratamiento
Potencialmente peligrosos y basuras	17 09 03 *	Otros residuos, incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas	-	-
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	-	-

4. Medidas para la separación de los residuos en la obra

La separación en origen según la naturaleza y el tipo de residuo es la base fundamental para facilitar su posterior reutilización, reciclaje o valorización y minimizar la presencia de residuos banales destinados a su eliminación.

Como medidas de carácter general, los residuos se manipularán y separarán de manera que:

- Se evite el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución de éstos que dificulte su posterior gestión.
- Se segregarán todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios o convertir en peligrosos los residuos que no lo son al mezclarlos, encareciendo y dificultando su gestión.
- Los productos de un residuo susceptible de ser reciclado o de valorización deberán destinarse a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos que sea posible.

En el caso de que, por falta de espacio físico, no sea técnicamente viable separar los residuos en obra, el poseedor podrá encomendar a un gestor autorizado la separación en una instalación de tratamiento de RCDs externa. En gestor deberá acreditar documentalmente haber cumplido con el fraccionamiento en nombre del poseedor.

Separación en fracciones

De acuerdo con el artículo 5.5 del Real Decreto 105/2008, los residuos generados en la obra se almacenarán o acopiarán de manera separada cuando se rebasen las siguientes cantidades:

Tabla 6
Cantidades límite para separar en fracciones

Residuo	Cantidad
Hormigón	80,00 t
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 t
Metal	2,00 t
Madera	1,00 t
Vidrio	1,00 t
Plástico	0,50 t
Papel y cartón	0,50 t

Por razones de eficiencia económica (una mayor inversión en medios para el almacenaje fraccionado supone un ahorro en los costes de depósito en instalaciones de gestión), se adoptan los siguientes criterios adicionales para optar entre la separación en fracciones o por un almacenamiento mezclado:

- Independientemente del volumen de tierras y piedras no contaminadas y los residuos procedentes del desbroce o la poda generados, estos se almacenarán o acopiarán separadamente del resto de los residuos.
- Los restos de tierras y piedras procedentes de préstamos autorizados que no se empleen en la obra para la que han sido autorizados, deben almacenarse de manera separada para posteriormente devolver al proveedor para utilizarse en la restauración de los terrenos afectados por dicho préstamo.
- Para fomentar su reciclaje, el papel y cartón, la madera y el plástico -especialmente los procedentes del embalaje de los suministros- y el vidrio -en el caso de derribos o demoliciones- se almacenarán fraccionadamente con independencia del volumen de los residuos generados.
- En obras de nueva planta o demoliciones en los que la presencia material de construcción a base de yeso (placas de yeso laminado, placas de escayola, ...) se prevea elevada, estos residuos se almacenarán por separado. Aunque el reciclado de elementos de yeso es incipiente (actualmente inexistente en nuestro entorno) la separación de ese tipo de residuo evita la contaminación que supondría su mezcla con otros residuos valorizables y el correspondiente sobrecoste de su gestión.
- En obras de urbanización de viales los residuos procedentes de mezclas bituminosas se almacenarán por separado con independencia del volumen generado.

En la tabla siguiente se resume el modo de separación y almacenaje de los residuos previstos en obra:

Tabla 7
Separación y modo de almacenaje en obra según tipo de residuo

Naturaleza	Código	Designación	Cantidad (t)	Límite (t)	Mezclado	Fraccionado
Terrenos	17 05 04	Tierra y piedras	0,75	0,00	X	
Pétreos	17 01 01	Hormigón	3,75	80,00	X	
No pétreos	17 04 07	Metales mezclados	3,38	2,00	X	
	17 02 01	Madera	4,50	1,00	X	
	17 02 03	Plástico	3,00	0,50	X	
	20 01 01	Papel y cartón	1,50	0,50	X	
Mezclados	17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	1,88	0,00	X	
Potencialmente peligrosos y basuras	17 09 03 *	Otros residuos, incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas	0,15	0,00	X	
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	0,00	0,00	X	

6. Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto

6.1 Descripción

Descripción

Operaciones destinadas al almacenamiento, el manejo, la separación y en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción o demolición generados dentro de la obra. Se considera residuo lo expuesto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, y obra de construcción o demolición, la actividad descrita en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

Criterios de medición y valoración

La valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente, debe contemplar y desglosarse en los siguientes conceptos:

- Clasificación y almacenaje de residuos en obra; comprendiendo el conjunto de medios (contenedores, contenedores de tajo, sacos, depósitos, ...) y tareas destinadas a clasificar y almacenar en obra los residuos generados.
- Carga y transporte de los residuos a instalación autorizada
- Depósito de los residuos en instalación autorizada
- Medios para la valorización de los residuos en obra (plantas móviles, ensayos, ...)

La valoración debe incluir los costes de implantación del Plan de gestión de residuos y el control y la supervisión de su puesta en práctica.

La unidad de medida de los residuos es la tonelada, complementada con su volumen en m³, referidos y codificados conforme a la vigente Lista Europea de Residuos (LER) en Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.

6.2 Prescripción de carácter general

El criterio para la gestión de residuos deberá seguir los siguientes objetivos por este orden, quedando expresamente desautorizado el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo:

1. Reducción.
2. Reutilización.
3. Reciclaje.
4. Valorización.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora, centro de reciclaje de plásticos/madera...) son centros con la autorización del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicho órgano, e inscritos en los registros correspondientes.

Para la contratación de los gestores de residuos, se buscará la mejor opción para cada fracción de residuo. Como mejor opción se entiende a aquel gestor que, estando a menos de 30 Km de la obra, ofrezca la reutilización, reciclaje o valorización al mejor precio y utilizando las mejores tecnologías disponibles.

El poseedor de residuos está obligado a presentar a la propiedad de los mismos el Plan de gestión de residuos que acredite como llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con la gestión de residuos en la obra; se ajustará a lo expresado en el Estudio de gestión de residuos incluido, por el productor de residuos, en el proyecto de ejecución. El Plan, una vez aprobado por la dirección facultativa, y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El Plan de gestión de residuos preverá la realización reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.

Se deberá planificar la ejecución de la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su posible minimización o reutilización, así como designar un coordinador responsable de poner en marcha el Plan de gestión de residuos y explicarlo a todos los miembros del equipo.

El poseedor de residuos tiene la obligación, mientras se encuentren en su poder, de mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora vigente y las autoridades municipales.

Las actividades de valorización en la obra se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que perjudiquen al medio ambiente y, en particular, al agua, al aire, al suelo, a la fauna o a la flora, sin provocar molestias por ruido ni olores y sin dañar el paisaje y los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación aplicable. La dirección facultativa de la obra deberá aprobar los medios previstos para dicha valorización in situ.

ANEJO 6. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUO

En el caso en que se adopten otras medidas de minimización de residuos, se deberá informar, de forma fehaciente, a la Dirección Facultativa para su conocimiento y aprobación, sin que éstas supongan menoscabo de la calidad de la ejecución.

En el caso en que la legislación de la Comunidad Autónoma exima de la autorización administrativa para las operaciones de valorización de los residuos no peligrosos de construcción y demolición en la misma obra, las actividades deberán quedar obligatoriamente registradas en la forma que establezca la Comunidad Autónoma.

6.3 Prescripción en cuanto a la separación y almacenamiento de residuos en obra

La separación en las diferentes fracciones se llevará a cabo, preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Cuando, por falta de espacio físico en la obra, no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, se podrá encomendar a un gestor de residuos en una instalación externa a la obra, con la obligación, por parte del poseedor, de sufragar los correspondientes costes de gestión y de obtener la documentación acreditativa de que se ha cumplido, en su nombre, la obligación que le correspondía.

El contratista dispondrá de los medios necesarios para el almacenamiento, acopio y transporte de los residuos en el interior de la obra, seleccionando los contenedores más adecuados para cada tipo de residuo. La obra deberá contar, como mínimo, con una zona para el almacenaje de residuos No Peligrosos y otra para los residuos Peligrosos correctamente señalizadas. Ambas deberán adecuarse a las condiciones de seguridad e higiene necesarias en función de la tipología de residuos que se depositen en ellos y de las ordenanzas municipales vigentes. Ambas zonas deberán tener la capacidad de almacenar la totalidad de fracciones de residuo que se plantee separar, respetando la heterogeneidad necesaria entre residuos para evitar su mezcla.

Residuos no peligrosos

Se dispondrá de un espacio especialmente habilitado en zona de afección de la obra –punto verde o limpio- para almacenar los contenedores y acopios necesarios para la separación de los residuos no peligrosos generados durante la ejecución de la obra. Este espacio, quedará convenientemente señalizado y, para cada fracción, se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.

Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo. Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible y facilitar la correcta separación de cada residuo. En los mismos debe figurar aquella información que se detalla en la correspondiente reglamentación de cada Comunidad Autónoma, así como las ordenanzas municipales, y que como mínimo comprenderá la denominación del residuo a contener y su código LER.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados, tanto en número como en volumen, evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite. Una vez alcanzado el volumen máximo admisible para el saco o contenedor, el productor del residuo tapaná el mismo y solicitará, de forma inmediata, al transportista autorizado, su retirada. El productor deberá proceder a la limpieza del espacio ocupado por el contenedor o saco al efectuar las sustituciones o retirada de los mismos. Los transportistas de tierras deberán proceder a la limpieza de la vía afectada, en el supuesto de que la vía pública se ensucie a consecuencia de las operaciones de carga y transporte.

Los materiales pétreos, tierras y hormigones procedentes de la excavación o demolición, podrán almacenarse sin contenedores específicos, sobre el terreno en un área limitada y convenientemente separados unos de otros para evitar la mezcla y contaminación.

Los contenedores de residuos de materiales pétreos destinados a su reciclaje como el relleno de zanjas, acondicionamiento de terrenos áridos reciclados, ... deben permanecer limpios de materiales contaminantes, debiéndose realizar controles periódicos para garantizar el correcto almacenamiento.

El Plan de gestión de residuos concretará la necesidad y dimensión de los contenedores en función de la planificación y ejecución de obra. Como norma para minimizar los costes de transporte, se utilizarán contenedores con la mayor capacidad posible para cada tipo de residuo.

Residuos peligrosos

Cuando se generen residuos clasificados como peligrosos, el poseedor (constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos) deberá disponer de un espacio especialmente habilitado en zona de afección de la obra para el acopio en el que almacenarlos a cubierto de la lluvia en un recinto cerrado, en un espacio exterior cubierto o en envases cerrados, evitando el arrastre de los residuos peligrosos por lluvia o nieve.

El suelo deberá estar adecuadamente impermeabilizado y contar con un sistema de recogida de residuos líquidos, independiente y separado de la red de alcantarillado, para evitar la contaminación por derrames accidentales del tipo:

- Cubeto de retención de vertidos de recogida con una capacidad mínima igual al 10% del depósito.
- Un bordillo perimetral que permita la recogida de líquidos en una arqueta estanca que actúe como depósito de fugas.
- Otros sistemas que garanticen el confinamiento de cualquier derrame.

ANEJO 6. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUO

Se evitará la exposición a fuertes corrientes de viento que puedan propiciar el arrastre o transporte por viento de los residuos peligrosos.

Los recipientes y envases que contengan residuos peligrosos deberán estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble, conteniendo la siguiente información:

1. Datos del productor del residuo: Nombre de la empresa, dirección y teléfono.
2. Código LER (Lista Europea de Residuos) del residuo.
3. Fecha de inicio del almacenamiento.
4. Pictograma de la naturaleza del riesgo conforme el Anexo II del RD 833/1988.

El tiempo máximo de acopio de los residuos peligrosos no debe superar nunca los 6 meses.

Almacenaje en el tajo

Se dispondrán los medios de acopio necesario para que se realice la adecuada recogida selectiva de los residuos generados durante la ejecución de las unidades de obra. Las sacas o los contenedores que se utilicen deberán estar correctamente señalizados informando del tipo de RCD para el que estén destinados y, en caso necesario, con la denominación del industrial responsable de ellos. Estos se situarán el mismo punto donde se general los residuos y deberán permitir que cualquier operario los pueda desplazar manualmente. Como criterio general se recomienda:

**Tabla 8
Tipo de contenedor para almacenaje de residuos en tajo**

Residuo	Tipo de contenedor
Residuos pequeños de instalación: Banales pequeños: cables, tubos, bridas, enganches, etc....	Contenedor de basura con ruedas o similar
Residuos pesados: Escombros, madera, yeso laminado, vidrio y chatarra	Contenedor metálico autoportante
Residuos ligeros: Papel y cartón, plástico de embalaje y banales	Saca tipo Big Bag

Queda prohibido el empleo de bateas o cajones de obras.

Transporte de los residuos por el interior de la obra

Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajos y vías de circulación.

La zona de contenedores y acopios se ubicará lo más cerca posible de los accesos a obra, facilitando así la carga y descarga de contenedores al transportista.

No se permitirá la descarga directa sobre camión por medio de grúa torre ni de residuos sobre contenedor ni del propio contenedor lleno. En caso que la grúa desplace un contenedor de camión, lo ubicará sobre terreno firme y será el camión de cadenas o gancho el que procederá a cargarse el contenedor.

El transportista deberá mostrar el albarán de ubicación, cambio o retirada del contenedor/contenedores correctamente cumplimentado y dejará una copia en obra.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.

Para transportes de tierras situadas por niveles inferiores a la cota 0 el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m, ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos, respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.

Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.

Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.

Se controlará que cada contenedor contenga el residuo que se negoció con el transportista ya que de esta manera el camión no deba transportar una carga superior a la autorizada.

6.4 Prescripción en cuanto a la ejecución de la obra

ANEJO 6. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUO

Condiciones generales

Reclamar al encargado general los contenedores de tajo para poder retirar los residuos que generen tus trabajadores.

Asegurarse de que tus trabajadores limpian las herramientas y los tajos al final de cada jornada.

Asegurarse de que tus trabajadores no mezclan los residuos.

Acordar con el gruista o carretillero la retirada de residuos en un momento concreto de la jornada

En el caso de residuos peligrosos, tapar los líquidos y seguir las indicaciones del fabricante en las fichas de seguridad (control de apilamientos, no mezclarlos con otros residuos, etc.)

Los residuos especiales tales como aceites, pinturas y productos químicos, deben separarse y guardarse en contenedor seguro o en zona reservada y cerrada. Se prestará especial atención al derrame o vertido de productos químicos (por ejemplo, líquidos de batería) o aceites usados en la maquinaria de obra. Igualmente, se deberá evitar el derrame de lodos o residuos procedentes del lavado de la maquinaria que, frecuentemente, pueden contener también disolventes, grasas y aceites.

Es obligación del contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Demoliciones

En las obras de demolición, deberá primarse los trabajos de deconstrucción sobre los de demolición indiscriminada.

ANEJO 6. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUO

Se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares... para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes.

Se retirarán los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o reutilizar (cerámicos, mármoles...). Los residuos reutilizables, se tratarán con cuidado para no deteriorarlos y se almacenarán en lugar seguro evitando que se mezclen con otros residuos.

Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.

El depósito temporal de los escombros, tanto en planta como fuera de ella, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

- Posibles residuos peligrosos:
Materiales que contienen amianto
Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.

Las obras con presencia de residuos que contengan amianto deberán cumplir el Real Decreto 108/1991, así como la legislación laboral correspondiente. La determinación de residuos peligrosos se hará según la vigente Lista Europea de Residuos (LER) en Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.

Movimiento de tierras

Las excavaciones se ajustarán a las dimensiones especificadas en proyecto. Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

Los depósitos de tierra deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa y se cuidará de evitar arrastres hacia la excavación o las obras de desagüe y de que no se obstaculice la circulación de la maquinaria de obra.

Se solicitará de las correspondientes compañías la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan verse afectadas, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Se solicitará la documentación complementaria acerca de los cursos naturales de aguas superficiales o profundas, cuya solución no figure en la documentación técnica.

Antes del inicio de los trabajos, se presentarán a la aprobación de la dirección facultativa los cálculos justificativos de las entibaciones a realizar, que podrán ser modificados por la misma cuando lo considere necesario.

La elección del tipo de entibación dependerá del tipo de terreno, de las solicitudes por cimentación próxima o vial y de la profundidad del corte.

En general, la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, contiene las normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron. En estas situaciones, no es necesario acreditar la valorización de estos residuos. Pero si no es éste el caso, se ha de considerar lo siguiente.

- Posibles residuos peligrosos:
Tierra y piedras contaminadas
Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a las autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005, y en aplicación de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Estructuras de hormigón

Se centralizarán los trabajos de corte de madera y tabloneros para facilitar la limpieza y aprovechamiento de piezas de encofrado. El uso de mesas de corte sobre sacos facilita la recogida del serrín.

Evitar en la medida de lo posible soldar materiales impregnados con sustancias tóxicas o peligrosas.

Se protegerá siempre el suelo del vertido de desencofrante.

El sobrante del camión hormiguera debe ser devuelto a planta.

Una vez desencofrados, se limpiarán los tabloneros y placas de encofrado de restos y se barrerán las superficies terminadas.

Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán depositados en una balsa de decantación o en un contenedor que hará de balsa de decantación impermeabilizado adecuadamente con plásticos. El objetivo de dicho contenedor o balsa de decantación es el de separar la fracción sólida de la líquida para poder tratar el hormigón como residuo inerte.

ANEJO 6. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUO

- Posibles residuos peligrosos:
Envases metálicos de restos de desencofrantes, aditivos (retardadores, acelerantes, plastificantes y aireantes), siliconas, masillas y otros materiales de sellado, etc....
Trapos sucios manchados con residuos tóxicos.
Restos de electrodos de soldadura.
Botellas y bombonas de gas u oxígeno.
Envases que han contenido producto tóxico.

Fachadas y particiones

La obra de fábrica debe ejecutarse preferentemente con piezas completas; los recortes se reutilizarán únicamente para solucionar detalles que deban resolverse con piezas pequeñas, evitando de este modo la rotura de nuevas piezas. Para facilitar esta tarea es conveniente delimitar un área donde almacenar estas piezas que luego serán reutilizadas.

Prever el paso de instalaciones a la hora de levantar tabiques: dejar sin colocar las dos/tres últimas hileras de material cerámico o equivalente con un ancho suficiente para facilitar el paso de instalaciones y evitar el repicado innecesario.

Acercar al máximo los puntos de generación de mortero a los tajos de consumo para evitar trayectos largos con carretón u otros medios de contención que normalmente se llenan demasiado y dejan restos por todo el trayecto.

Centralizar los trabajos de corte de piezas para facilitar la limpieza del tajo y aprovechamiento de dichas piezas. Es recomendable situarlos cerca de un contenedor.

- Posibles residuos peligrosos:
Envases plásticos de restos de aditivos, retardadores, acelerantes, plastificantes y aireantes, desengrasantes, siliconas, adhesivos, aceites, combustibles y productos de limpieza, etc....
Trapos sucios manchados con residuos tóxicos.

Revestimientos cerámicos, de piedra y terrazo de paramentos, suelos y escaleras

Acercar al máximo los puntos de generación de mortero y adhesivo a los tajos de consumo para evitar trayectos largos con carretón u otros medios de contención que normalmente se llenan demasiado y dejan restos por todo el trayecto.

Centralizar los trabajos de corte de piezas para facilitar la limpieza del tajo y aprovechamiento de dichas piezas. Es recomendable situarlos cerca de un contenedor.

Facilitar con previsión los medios de contención de lechada en planta y prever el acercamiento de contenedores a los puntos de generación de lodos de pulido.

Acondicionar los contenedores metálicos que se utilicen para desechar lodos de pulido con plásticos de retractilado.

- Posibles residuos peligrosos:
Sacos de papel que han contenido productos tapaporos o tapajuntas o morteros indicados como productos tóxicos o peligrosos.
Envases que han contenido aditivos, desengrasantes, disolventes, material de sellado o productos de limpieza y abrillantado de superficies.
Envases plásticos de desengrasantes y disolventes, aceites, siliconas, adhesivos, colas y otros materiales de sellado, productos de limpieza y otros productos relacionados con tratamientos de saneamiento de superficies a tratar.

Aislamientos e impermeabilizaciones

Los materiales se pedirán en rollos o piezas, lo más ajustados posible, a las dimensiones necesarias para evitar sobrantes. Antes de su colocación, se planificará su disposición para proceder a la apertura del menor número de rollos.

Reutilizar las sacas que transportan la arena o grava de protección de membrana impermeable, en caso de que se utilice, para residuos poco pesados como por ejemplo papel-cartón o plástico de embalaje (nunca volver a utilizar con áridos u otros residuos pesados).

- Posibles residuos peligrosos:
Aerosoles (espumas de poliuretano proyectado, etc....).
Envases plásticos de desengrasantes y disolventes, siliconas, adhesivos, aceites, combustible y otros productos relacionados con tratamientos de saneamiento de superficies a tratar.
Envases de productos para impermeabilización, como bituminosos que contienen alquitrán de hulla.

Pinturas

Gestionar los envases de pintura, barnices y disolventes por medio de su propia empresa y no dejarlos en obra.

Las latas vacías de los materiales tóxicos se deben ubicar en sistemas de contención estancos adecuados.

- Posibles residuos peligrosos:
Polvo metálico proveniente del pulido de las superficies a tratar.
Envases plásticos de desengrasantes y disolventes, siliconas, adhesivos, detergentes y otros materiales de sellado, productos de limpieza y otros productos relacionados con tratamientos de saneamiento de superficies a tratar.

ANEJO 6. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUO

Electricidad

Procurar que los trabajadores que fijen instalaciones lleven consigo una bolsa de plástico para desechar los pequeños recortes de material.

- Posibles residuos peligrosos:
Lámparas y fluorescentes, compactas y otras lámparas de descarga.
Detectores radioactivos, pararrayos, líquidos de centros de transformación, mecanismos que contienen mercurio, etc....
Pilas y baterías.

6.5 Prescripción en cuanto al control documental de la gestión

El poseedor de los residuos (contratista) deberá entregar al productor (promotor) los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de residuos realizada, que ésta ha sido realizada en los términos regulados por la normativa vigente y por el Plan de gestión de residuos, o en sus modificaciones.

El gestor de los residuos deberá extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando:

- Identificación del poseedor, del productor y del gestor de las operaciones de destino.
- La obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra.
- Tipo de los residuos entregados codificados con arreglo a la lista europea de residuos vigente o norma que la sustituya.
- Las cantidades de los residuos entregados, expresada en toneladas y en metros cúbicos.

Además, el poseedor deberá aportar los albaranes del transporte junto con los tickets de la báscula de pesaje de los residuos.

Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

Para aquellos residuos que sean reutilizados en otras obras, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Tanto el productor como el poseedor deberán mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

Se deberá llevar a cabo un control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD aporten los albaranes de transporte además de los tickets báscula de los residuos.

El transportista deberá estar autorizado por el órgano ambiental competente para transportar los RCD que se separen en obra.

7 Valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs

La estimación económica del "Estudio de gestión de residuos" tiene por objetivo garantizar la disponibilidad de suficientes recursos económicos para implantar el correspondiente "Plan de gestión de residuos" durante la ejecución de la obra.

Para poder realizar la estimación, es necesario presuponer unos medios de gestión, almacenaje y transporte que puede diferir, como consecuencia de la planificación de la obra y recursos del contratista, de los que se contemplan en el Plan de gestión de residuos.

Esto puede suponer que existan ligeras diferencias entre estimación económica del Estudio y la posterior valoración detallada del Plan, pero nunca supondrá la supresión o eliminación de conceptos o trabajos previstos en la valoración del Estudio.

7.1 A partir de las fracciones en las que se recogerán los residuos definidas en la tabla del punto 4.1, en la tabla siguiente se indica, para cada fracción de residuo, el medio de almacenaje previsto y su capacidad.

Los residuos de vertido mezclado -no fraccionado- se almacenarán en el depósito destinado a los "Residuos mezclados de construcción y demolición".

7.2 Se opera con una distancia de transporte de 30 km desde la ubicación de la obra hasta las instalaciones autorizadas de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos.

Tabla 9
Medio de almacenaje según tipo de residuo

Residuo			Vertido		Almacenaje	
Tipo	Código	Designación	Tipo	Volumen m ³	Medio	Capacidad
No peligrosos	17 02 03	Plástico	Fraccionado	5,00	Contenedor	12 m ³
	17 02 01	Madera	Fraccionado	5,63	Contenedor	12 m ³
	17 01 01	Hormigón	Fraccionado	2,14	Contenedor	12 m ³
	17 05 04	Tierra y piedras	Fraccionado	0,42	Contenedor	12 m ³
	17 04 07	Metales mezclados	Fraccionado	2,25	Contenedor	12 m ³
	20 01 01	Papel y cartón	Fraccionado	2,00	Contenedor	12 m ³
	17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	Mezclado	15,40	Contenedor	12 m ³
	17 02 02	Vidrio				
	17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso				
	17 03 02	Mezclas bituminosas				
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos				

Capítulo del PEM

Gestión de residuos del Presupuesto de Ejecución Material

Total: 135,86 €

1. Clasificación y almacenaje de residuos en obra				3,55 €		
Naturaleza	Código	ud	Designación	Precio	Cantidad	Importe
Mezclados	GRNT.2ja	t	Carga de residuos de residuos mezclados en contenedor o camión	0,50 €	7,1	3,55 €

2. Transporte a instalación autorizada				90,00 €		
Naturaleza	Código	ud	Designación	Precio	Cantidad	Importe
	GRNT.5cc	u	Entrega, recogida y transporte de contenedor de 12 m3 hasta 30 km.	90,00 €	1,00	90,00 €
			Residuos mezclados		1,00	

3. Depósito de los residuos en instalación autorizada				42,6 €		
Naturaleza	Código	ud	Designación	Precio	Cantidad	Importe
Mezclados	GRND10b	t	Depósito de residuos de residuos mezclados en instalación autorizada	6,00 €	7,1	42,6 €

ANEJO 7: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Por la simplicidad de la obra no se ejecutará ningún control por empresa especializada, solo se efectuaran controles visuales y manuales de los materiales que entren en las obras y de los trabajos que se estén realizando. Estos controles se efectuarán por la Dirección Facultativa de la obra.

San Isidro, Julio de 2022



Fdo.: Ana Isabel Ruiz Rodríguez
Arquitecta

ANEJO 8: FOTOGRAFÍAS DEL ESTADO ACTUAL





El acceso no cumple con la normativa de accesibilidad y seguridad



Desprendimiento de material en pavimentos exteriores



Tendidos eléctricos en fachada



Problemas de humedad en el edificio, desprendimiento de material en paredes



Carpinterías no eficientes en cuanto al aislamiento térmico y acústico del edificio, ya que se trata de carpinterías de aluminio con vidrio simple y sin rotura de puente térmico



Deficiencias en la impermeabilización de la cubierta debido a la rotura y desprendimiento de tejas cerámicas de la cubierta

III PLANOS

El presente documento pertenece al
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE
MEJORA EN DEPENDENCIAS MUNICIPALES
del municipio de SAN ISIDRO (ALICANTE)

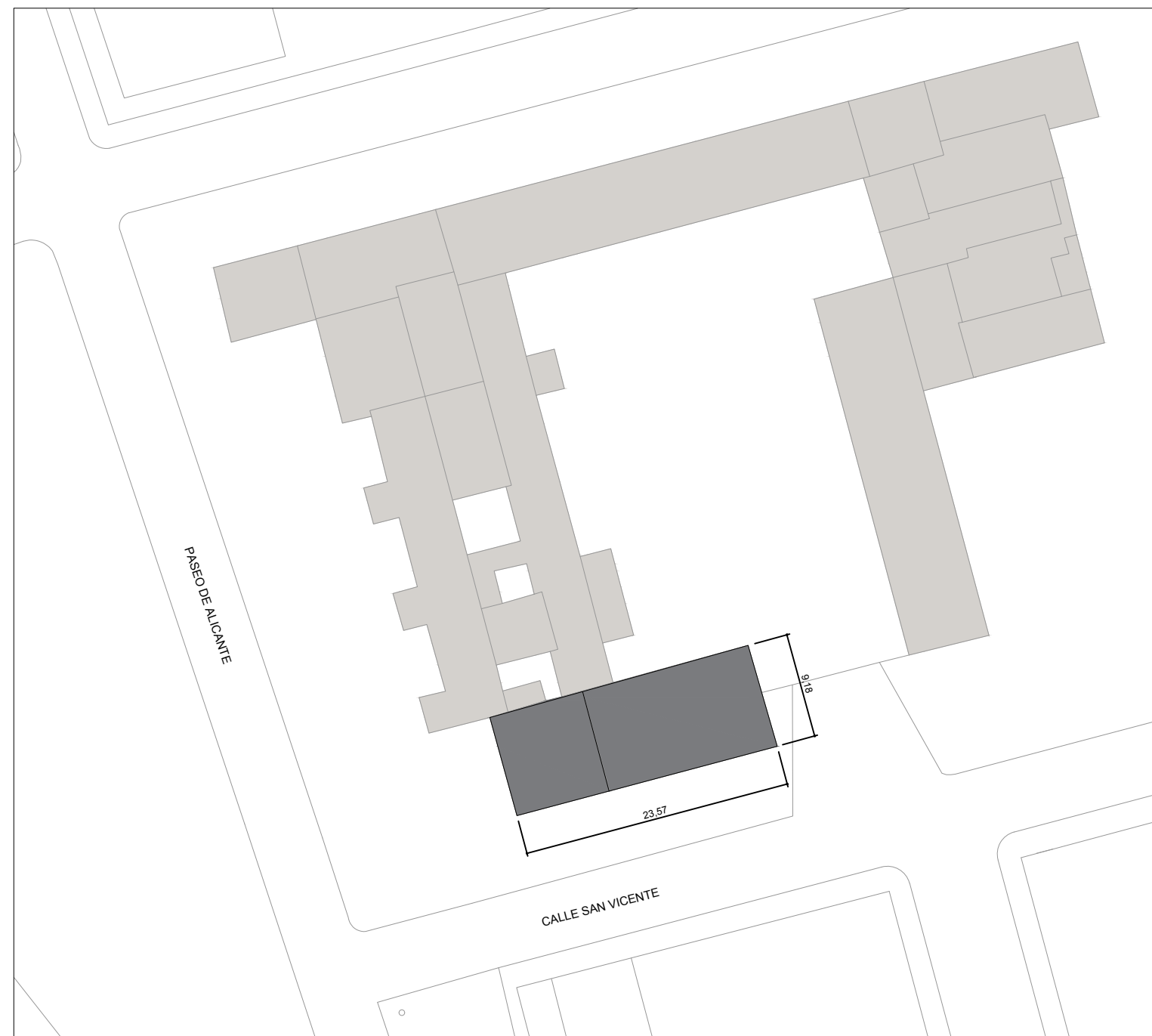
SAN ISIDRO, JUNIO 2022

El promotor
AYUNTAMIENTO DE SAN ISIDRO

La arquitecta
ANA ISABEL RUIZ RODRÍGUEZ

A Arquitectura

A	S		Planta de situación		
A	EA	1	Estado actual	Planta baja	Superficies y cotas
A	EA	2	Estado actual	Planta de cubierta	Superficies y cotas
A	EA	3	Estado actual	Alzados	Superficies y cotas
A	ER	1	Estado reformado	Planta baja	Superficies y cotas
A	ER	2	Estado reformado	Planta de cubierta	Superficies y cotas
A	ER	3	Estado reformado	Alzados y secciones	Superficies y cotas
A	D	1	Detalles	Demoliciones	
A	D	2	Detalles	Accesibilidad	Cumplimiento del CTE-SUA-9
A	D	3	Detalles	Particiones	
A	D	4	Detalles	Acabados	
A	D	5	Detalles	Carpinterías exteriores e interiores	Estadillos/detalles
I	ICI	1	Instalación contra incendios	Planta baja	
I	IFS	1	Instalación receptora de agua y saneamiento	Fontanería	
I	IFS	2	Instalación receptora de agua y saneamiento	Saneamiento	



escala: 1 / 1500
1 / 500

proyecto:
**Proyecto de Ejecución:
Obras de mejora en dependencias municipales**

redacción:
Ana Isabel Ruiz Rodríguez - arquitecta

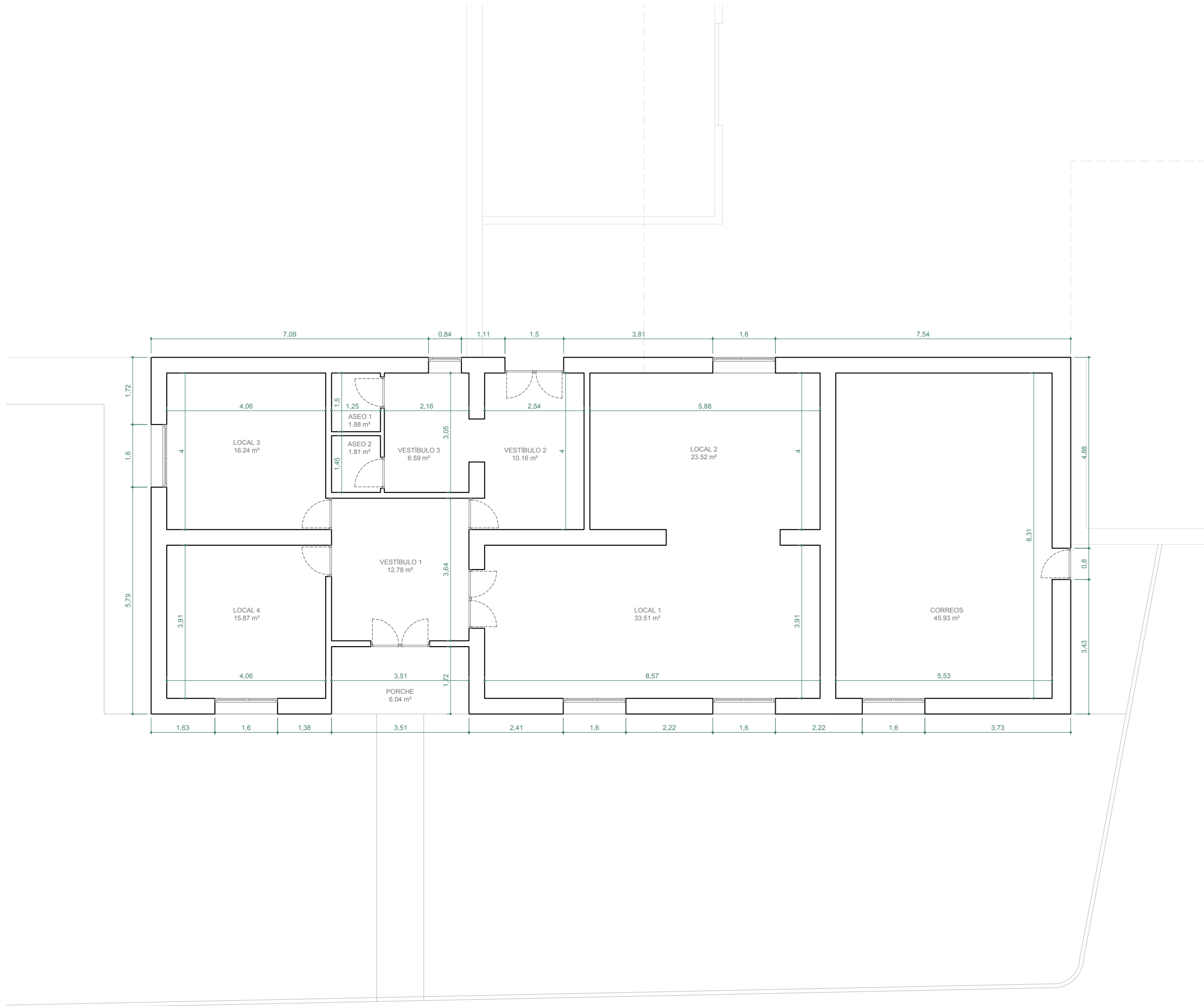
formato: DIN A3: 297X420 mm	código: A-S	número de plano: 01
fecha: Junio 2022		

descripción:
Plano de situación. Referido al P.G.O.U.
Situación/Emplazamiento

emplazamiento:
Calle San Vicente, 1 - 03349 San Isidro (Alicante)

promotor:
Excelentísimo Ayuntamiento de San Isidro
Vicepresidencia segunda y Conselleria de vivienda
y arquitectura bioclimática





CALLE SAN VICENTE

escala: 1 / 100

proyecto:
**Proyecto de Ejecución:
 Obras de mejora en dependencias municipales de
 San Isidro**

redacción:
Ana Isabel Ruiz Rodríguez - arquitecta

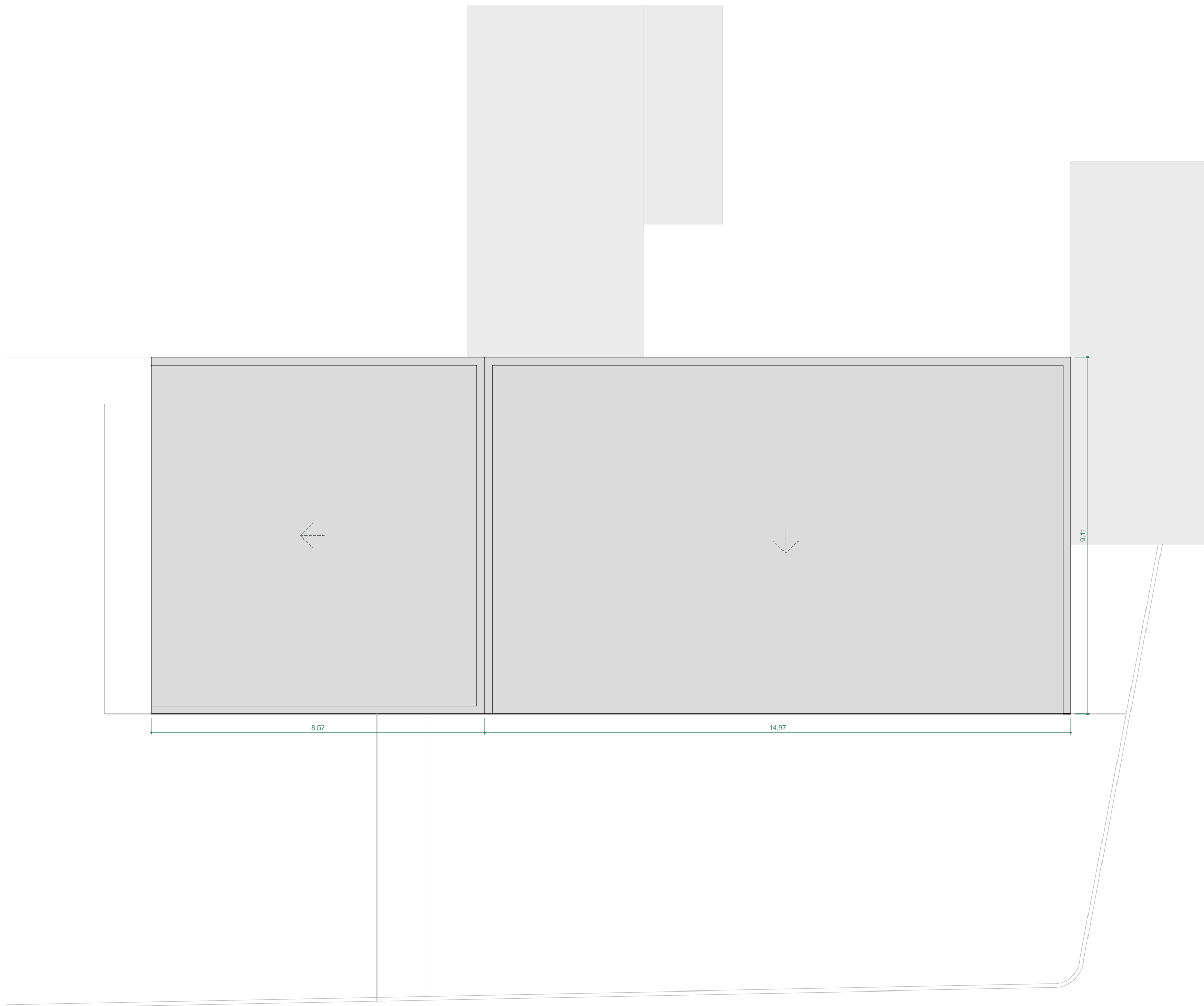
formato: DIN A3: 297X420 mm	código: A-EA	número de plano: 01
fecha: Junio 2022		


descripción:
Planta baja. Superficies y cotas
 Estado actual

emplazamiento:
 Calle San Vicente, 1 - 03349 San Isidro (Alicante)

promotor:
Excelentísimo Ayuntamiento de San Isidro
 Vicepresidencia segunda y Conselleria de vivienda
 y arquitectura bioclimática





escala: 1 / 100 

proyecto:
**Proyecto de Ejecución:
 Obras de mejora en dependencias municipales de
 San Isidro**


redacción:
Ana Isabel Ruiz Rodríguez - arquitecta

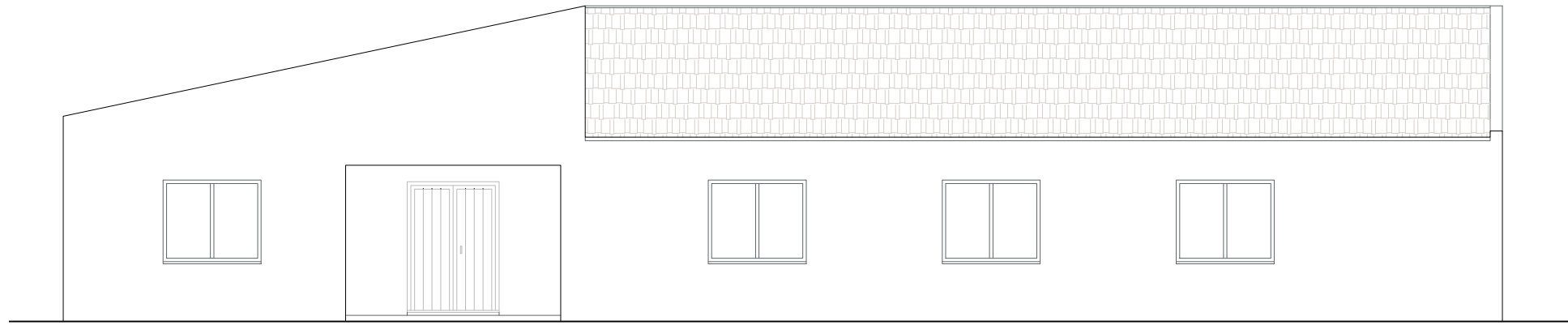
formato: DIN A3: 297X420 mm	código: A-EA	número de plano: 02
fecha: Junio 2022		

descripción:
Planta cubierta. Superficies y cotas
 Estado actual

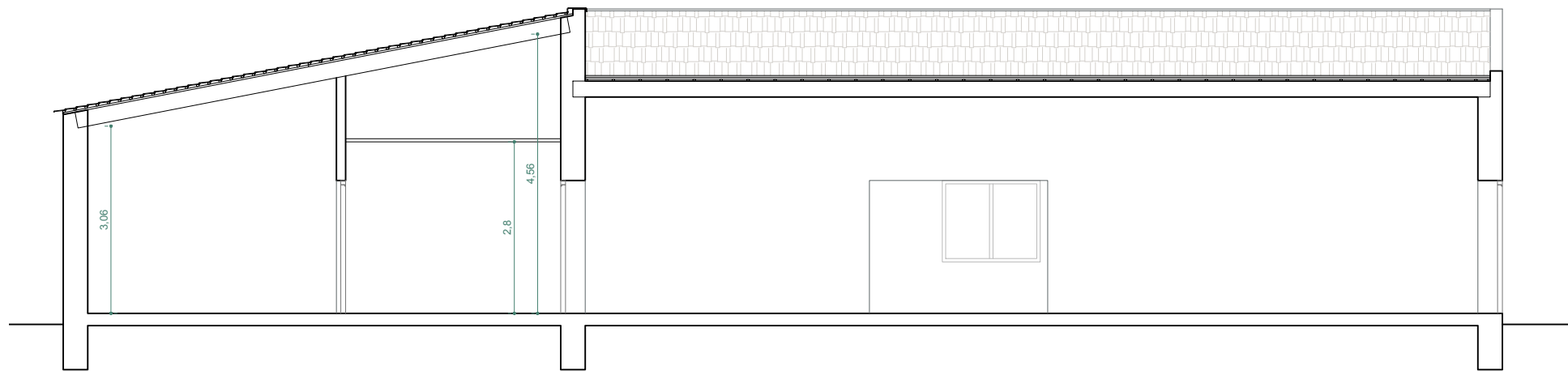
emplazamiento:
 Calle San Vicente, 1 - 03349 San Isidro (Alicante)

promotor:
Excelentísimo Ayuntamiento de San Isidro
 Vicepresidencia segunda y Conselleria de vivienda
 y arquitectura bioclimática

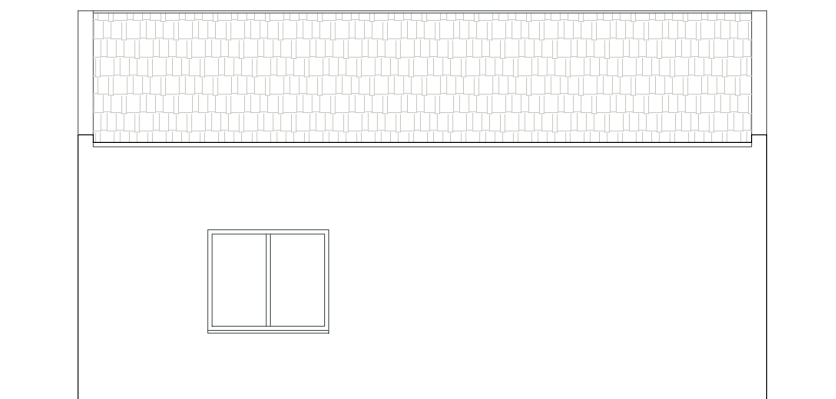




ALZADO SUR



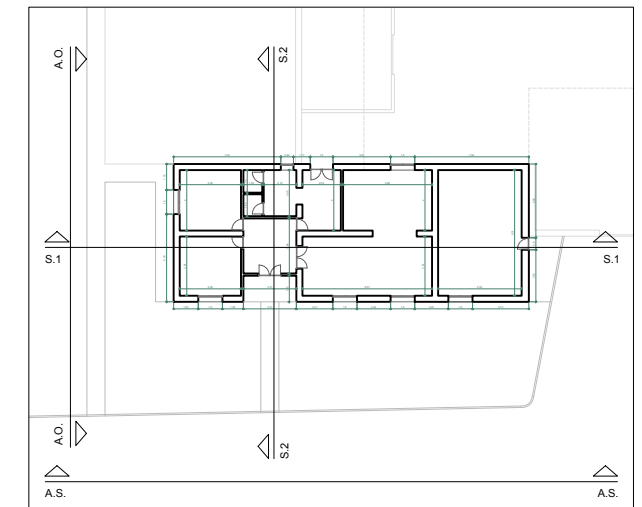
SECCIÓN 1



ALZADO OESTE



SECCIÓN 2

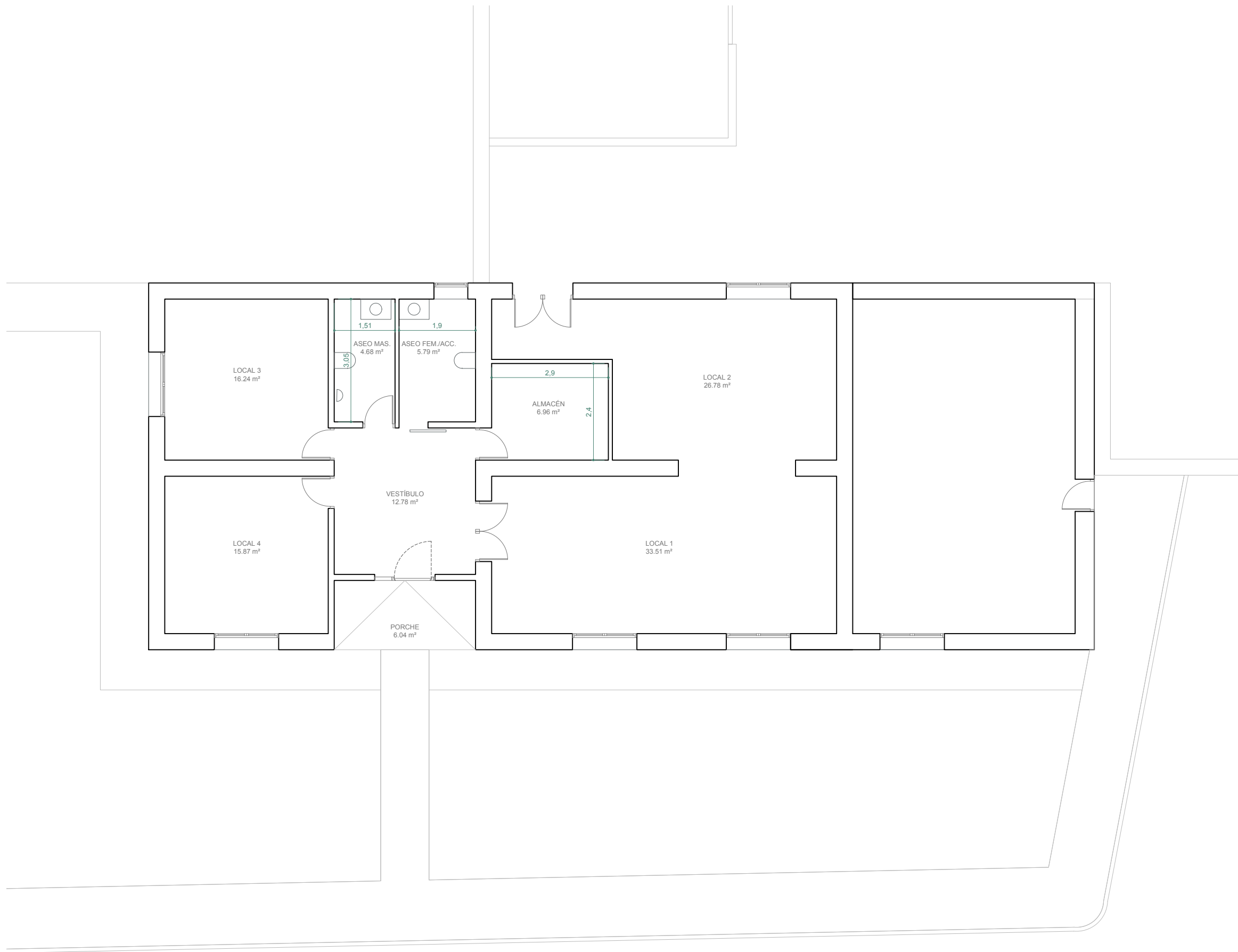


escala: 1 / 100



proyecto: Proyecto de Ejecución: Obras de mejora en dependencias municipales de San Isidro		
redacción: Ana Isabel Ruiz Rodríguez - arquitecta		
formato: DIN A3: 297X420 mm	código: A-EA	número de plano: 03
fecha: Junio 2022		
descripción: Alzados y secciones Estado actual		
emplazamiento: Calle San Vicente, 1 - 03349 San Isidro (Alicante)		
promotor: Excelentísimo Ayuntamiento de San Isidro Vicepresidencia segunda y Conselleria de vivienda y arquitectura bioclimática		





CUADRO DE SUPERFICIES ESTADO REFORMADO

DEPENDENCIAS MUNICIPALES

Estancia	Superficie útil Sup. construida
Planta baja	
Vestíbulo	12,78 m2
Local 1	33,51 m2
Local 2	26,78 m2
Local 3	16,24 m2
Local 4	15,87 m2
Aseo femenino accesible	5,79 m2
Aseo masculino	4,68 m2
Almacén	6,96 m2
Porche	6,04 m2

Total Sup. Útil interior Dep. municipales **122,61** m2
 Total Sup. Útil exterior Dep. municipales **6,04** m2

Total S. Construida Dep. municipales **210,98** m2

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL **128,65** m2

TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA **210,98** m2

TOTAL SUPERFICIE PARCELA **214** m2

escala: 1 / 100

proyecto:
**Proyecto de Ejecución:
 Obras de mejora en dependencias municipales de
 San Isidro**

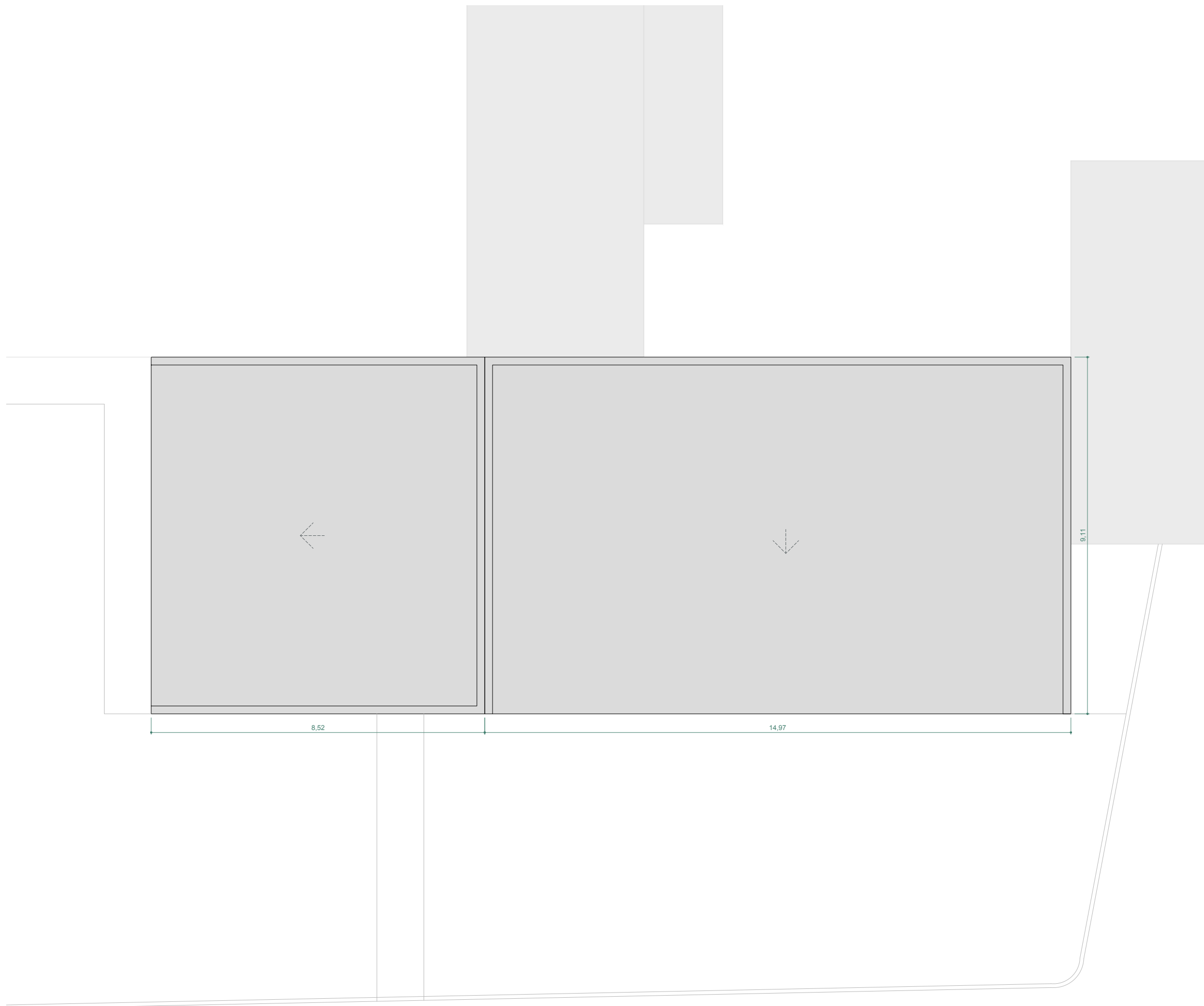
redacción:
Ana Isabel Ruiz Rodríguez - arquitecta

formato: DIN A3: 297X420 mm	código:	número de plano: 01
fecha: Junio 2022		

descripción:
Planta baja. Superficies y cotas
 Estado actual

emplazamiento:
 Calle San Vicente, 1 - 03349 San Isidro (Alicante)

promotor:
Excelentísimo Ayuntamiento de San Isidro
 Vicepresidencia segunda y Conselleria de vivienda
 y arquitectura bioclimática



CUADRO DE SUPERFICIES ESTADO REFORMADO

DEPENDENCIAS MUNICIPALES	
Estancia	Superficie útil Sup. construida
Planta baja	
Vestíbulo	12,78 m2
Local 1	33,51 m2
Local 2	26,78 m2
Local 3	16,24 m2
Local 4	15,87 m2
Aseo femenino accesible	5,79 m2
Aseo masculino	4,68 m2
Almacén	6,96 m2
Porche	6,04 m2

Total Sup. Útil interior Dep. municipales **122,61 m2**
 Total Sup. Útil exterior Dep. municipales **6,04 m2**

Total S. Construida Dep. municipales **210,98 m2**

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL **128,65 m2**

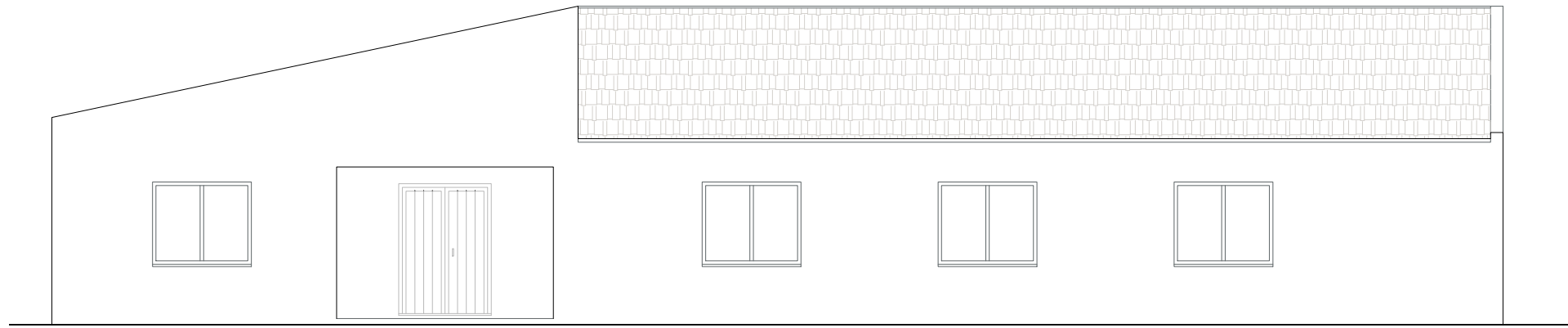
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA **210,98 m2**

TOTAL SUPERFICIE PARCELA **214 m2**

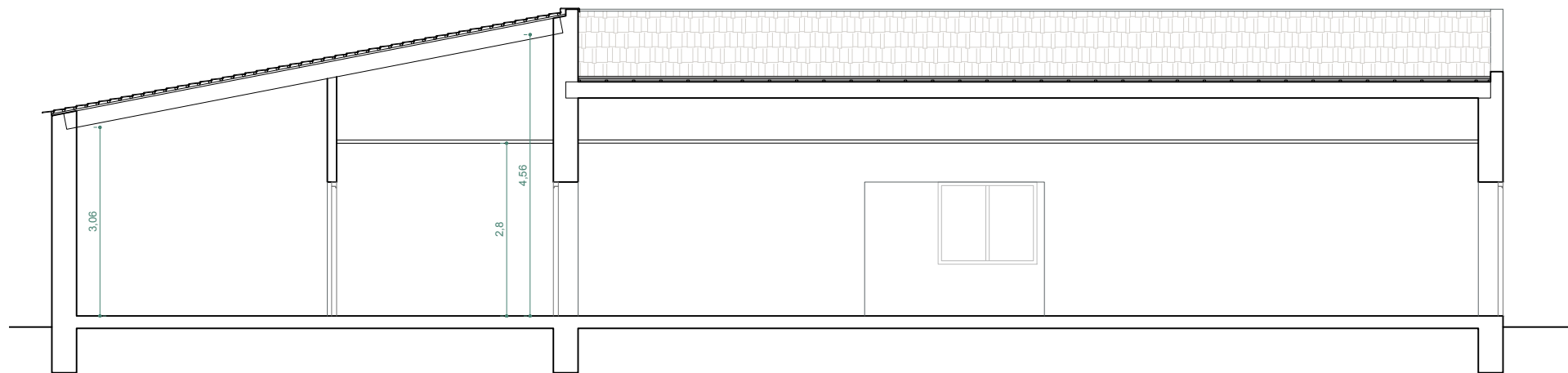
escala: 1 / 100 

proyecto: Proyecto de Ejecución: Obras de mejora en dependencias municipales de San Isidro		
redacción: Ana Isabel Ruiz Rodríguez - arquitecta		
formato: DIN A3: 297X420 mm	código: A-ER	número de plano: 02
fecha: Junio 2022		
descripción: Planta cubierta. Superficies y cotas Estado actual		
emplazamiento: Calle San Vicente, 1 - 03349 San Isidro (Alicante)		
promotor: Excelentísimo Ayuntamiento de San Isidro Vicepresidencia segunda y Conselleria de vivienda y arquitectura bioclimática		



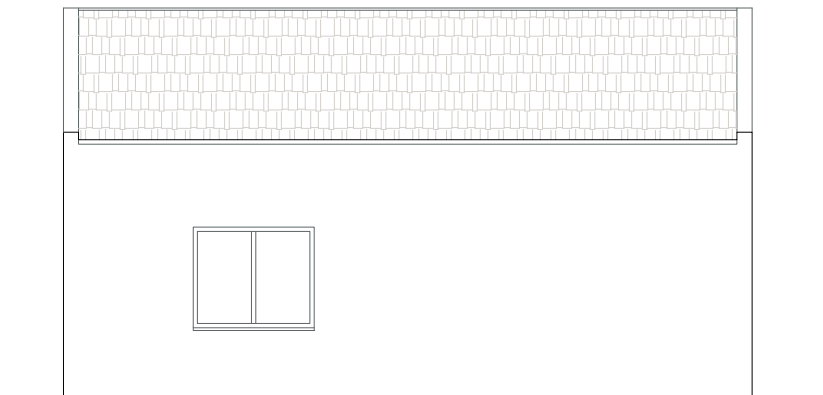


ALZADO SUR

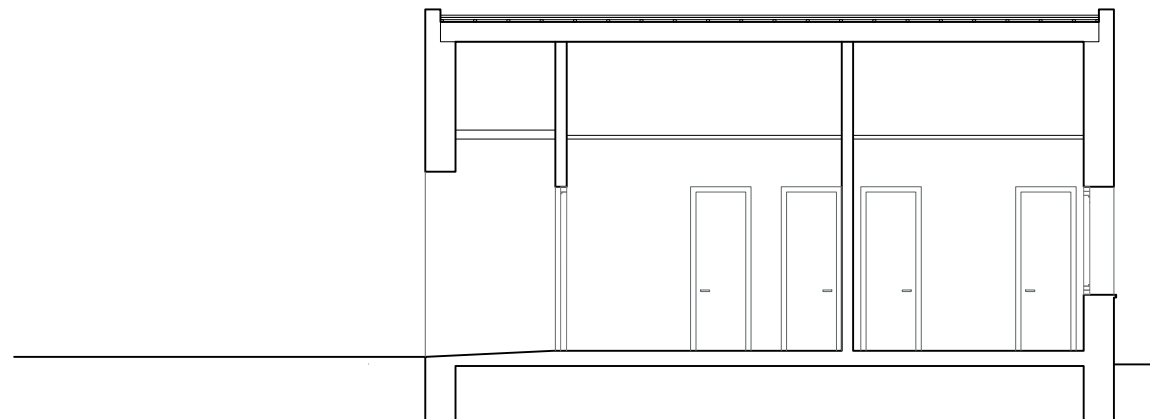


- +3.10 m --- pav. terminado
- +2.80 m --- cara inf. forjado
- +2.80 m --- cara inf. falso techo
- +0.00 m --- pavimento terminado

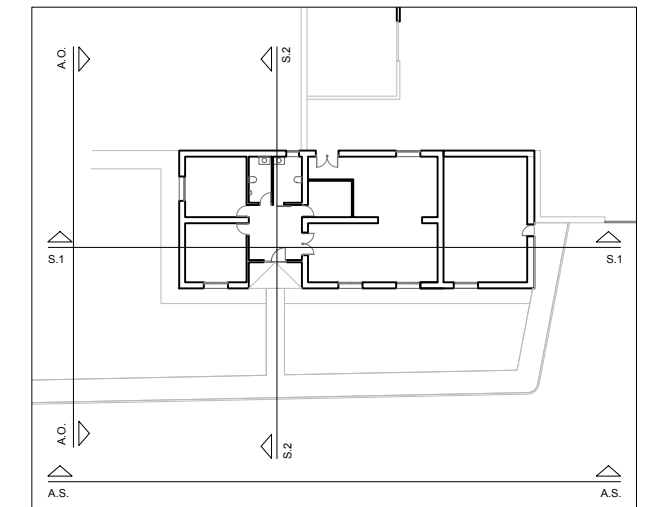
SECCIÓN 1



ALZADO OESTE



SECCIÓN 2

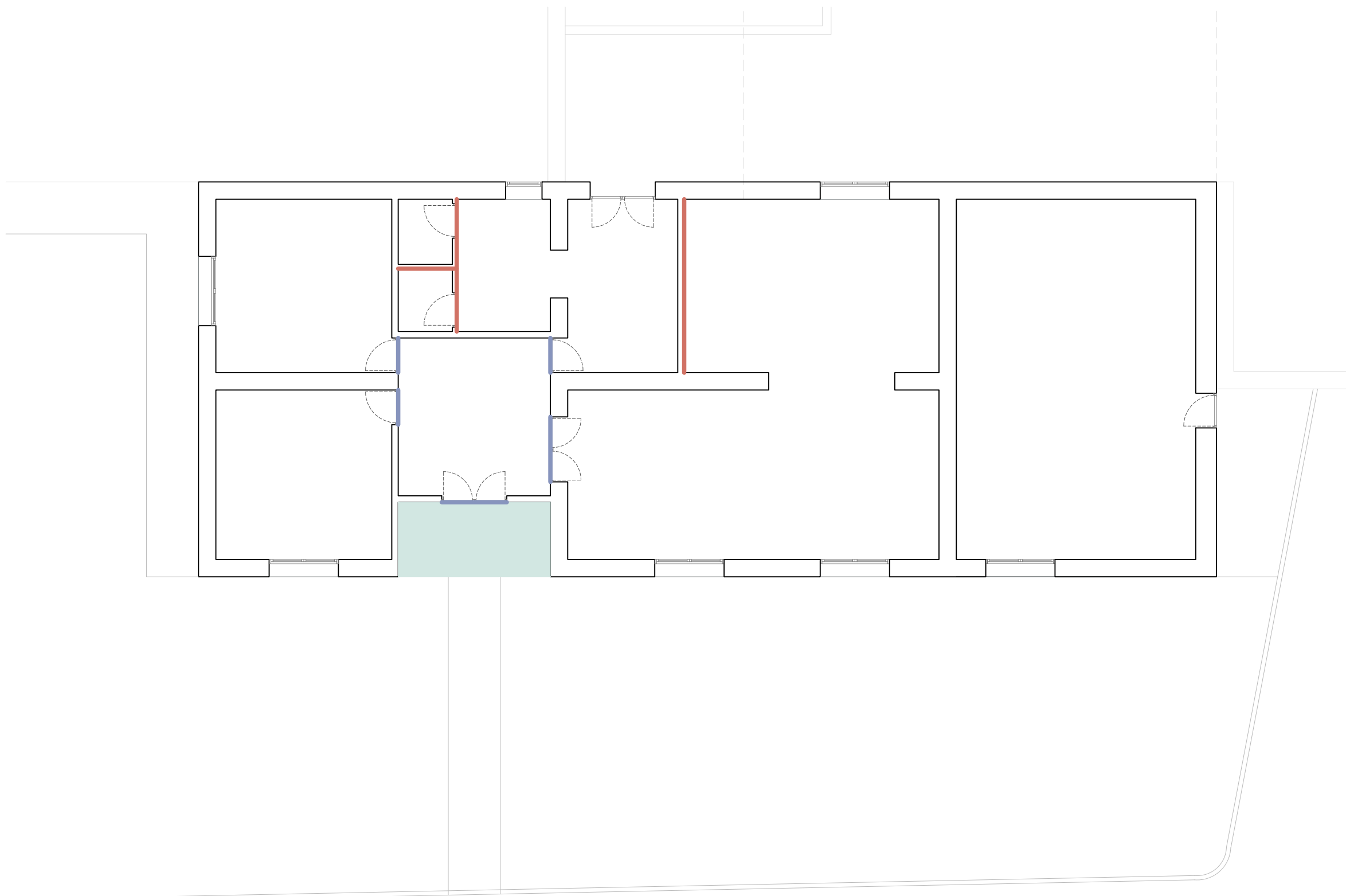


escala: 1 / 100






proyecto: Proyecto de Ejecución: Obras de mejora en dependencias municipales de San Isidro		
redacción: Ana Isabel Ruiz Rodríguez - arquitecta		
formato: DIN A3: 297X420 mm	código: A-ER	número de plano: 03
fecha: Junio 2022		
descripción: Alzados y secciones Estado actual		
emplazamiento: Calle San Vicente, 1 - 03349 San Isidro (Alicante)		
promotor: Excelentísimo Ayuntamiento de San Isidro Vicepresidencia segunda y Conselleria de vivienda y arquitectura bioclimática		







DEMOLICIONES

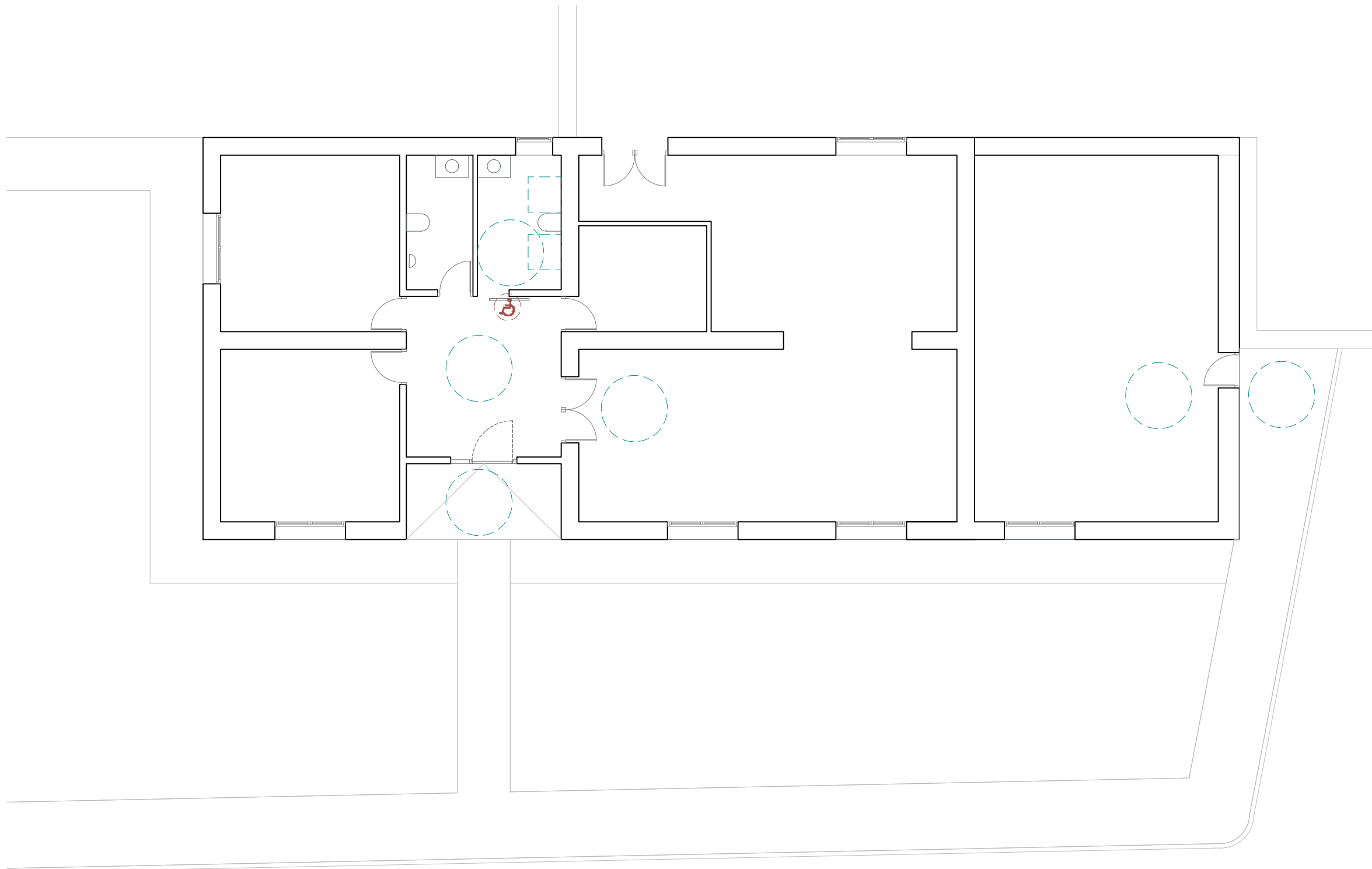
	Demolición de carpinterías
	Demolición de falso techo
	Demolición de fábrica de cualquier material




escala: 1 / 150

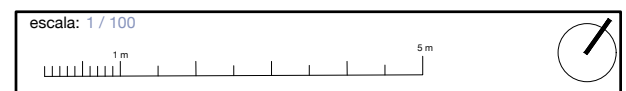



proyecto: Proyecto de Ejecución: Mejora en dependencias municipales		
redacción: Ana Isabel Ruiz Rodríguez - arquitecta		
formato: DIN A3: 297X420 mm	código: A-D	número de plano: 01
descripción: Demoliciones Detalles		
emplazamiento: Ronda del amor, 1 - 03349 San Isidro (Alicante)		
promotor: Excelentísimo Ayuntamiento de San Isidro Vicepresidencia segunda y Conselleria de vivienda y arquitectura bioclimática		



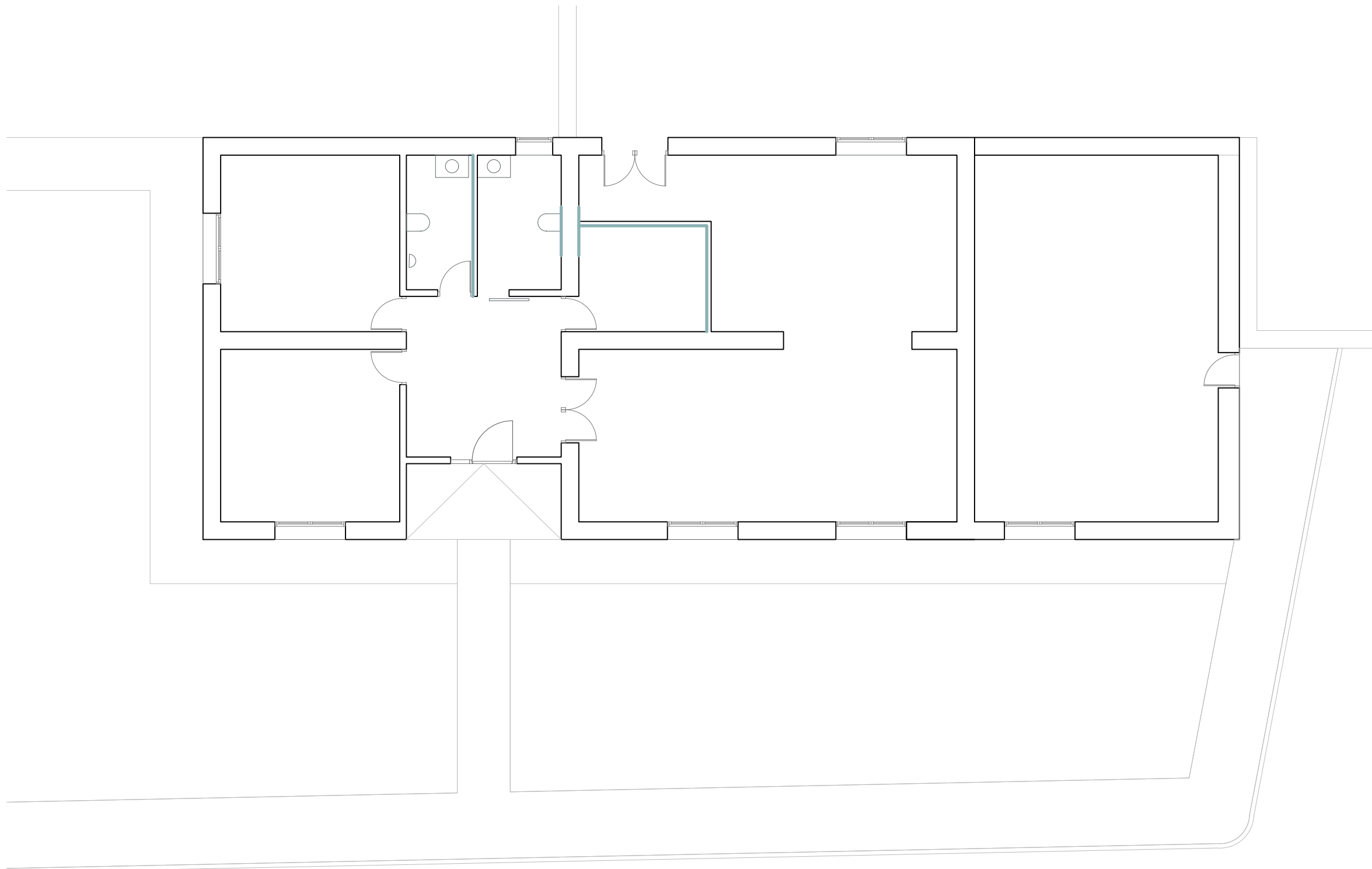



ACCESIBILIDAD	
	Plaza reservada para usuarios de silla de ruedas
	Punto de atención accesible
	Dispositivo de llamada de asistencia

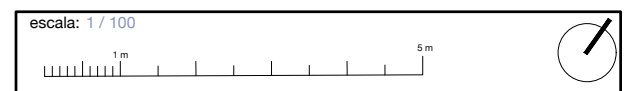


proyecto: Proyecto de Ejecución: Mejora en dependencias municipales		
redacción: Ana Isabel Ruiz Rodríguez - arquitecta		
formato: DIN A3: 297X420 mm	código: A-D	número de plano: 02
fecha: Junio 2022		
descripción: Accesibilidad. Cumplimiento del CTE SUA-9 Detalles		
emplazamiento: Ronda del amor, 1 - 03349 San Isidro (Alicante)		
promotor: Excelentísimo Ayuntamiento de San Isidro Vicepresidencia segunda y Conselleria de vivienda y arquitectura bioclimática		



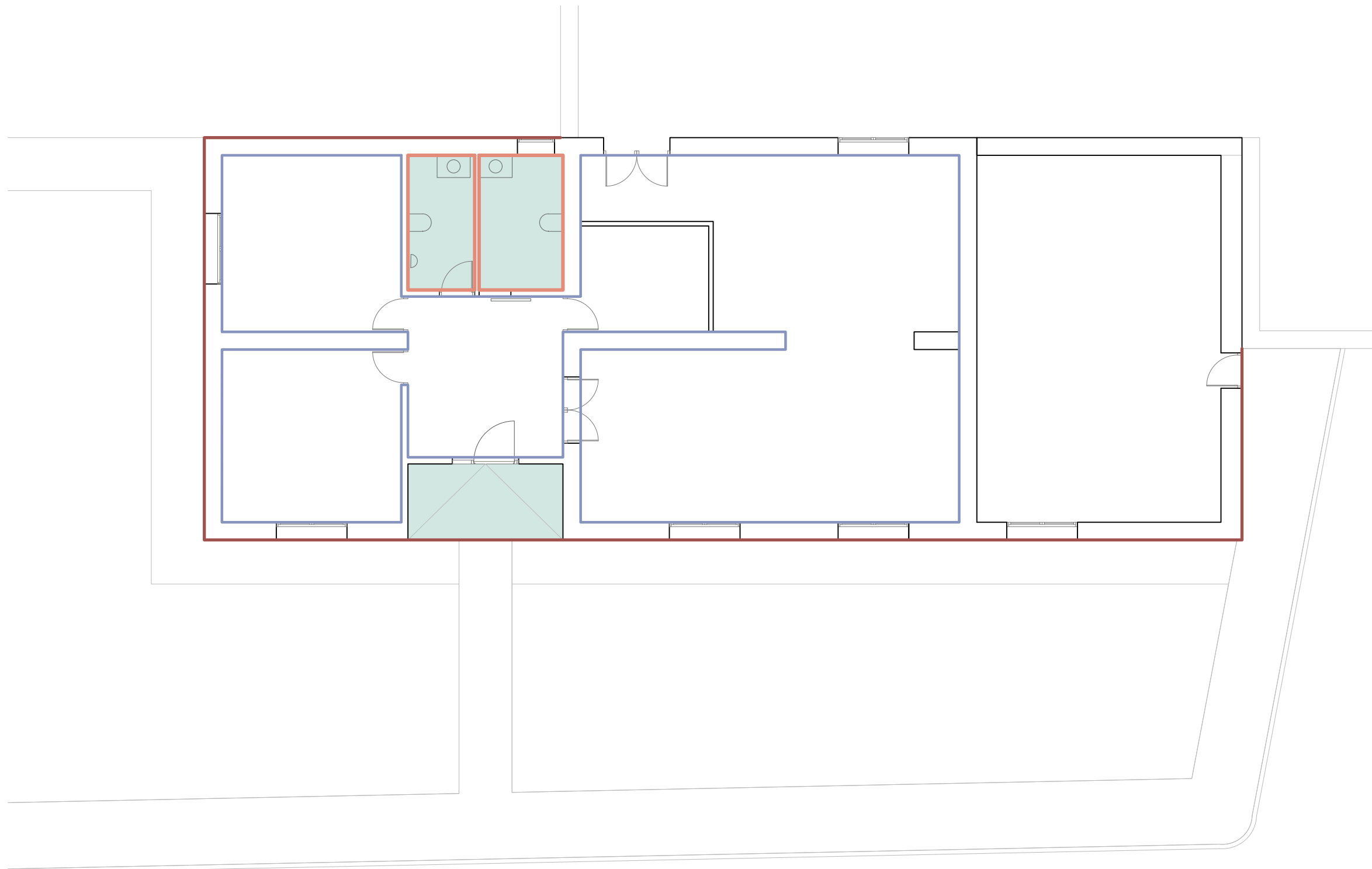






PARTICIONES	
	Tabique de placas de yeso laminado 13+13/70/13+13 En aseos: 70/15-Hidrófugo En cuarto técnico: Resistencia a fuego EI-90

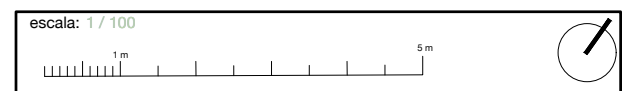


proyecto: Proyecto de Ejecución: Mejora en dependencias municipales		
redacción: Ana Isabel Ruiz Rodríguez - arquitecta		
formato: DIN A3: 297X420 mm	código: A-D	número de plano: 03
fecha: Junio 2022		
descripción: Particiones y trasdosados Detalles		
emplazamiento: Ronda del amor, 1 - 03349 San Isidro (Alicante)		
promotor: Excelentísimo Ayuntamiento de San Isidro Vicepresidencia segunda y Conselleria de vivienda y arquitectura bioclimática		





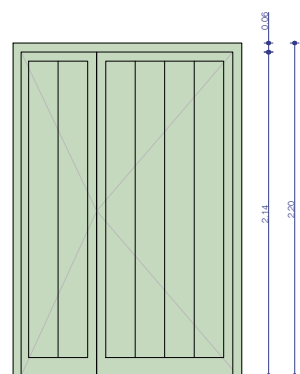
REVESTIMIENTOS	
	Revestimiento aplacado cerámico
	Revestimiento vinílico hasta una cota de 1,2 m
	Picado, limpieza y revestimiento de fachada: mortero de conglomerantes hidráulicos (espesor medio de 6 mm), revoco con mortero mineral de cal (6 mm) y acabado hidrófugo
	Pavimento porcelánico



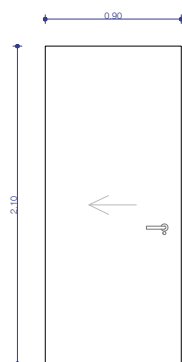
proyecto: Proyecto de Ejecución: Mejora en dependencias municipales		
redacción: Ana Isabel Ruiz Rodríguez - arquitecta		
formato: DIN A3: 297X420 mm	código: A-D	número de plano: 04
fecha: Junio 2022		
descripción: Revestimientos Detalles		
emplazamiento: Ronda del amor, 1 - 03349 San Isidro (Alicante)		
promotor: Excelentísimo Ayuntamiento de San Isidro Vicepresidencia segunda y Conselleria de vivienda y arquitectura bioclimática		



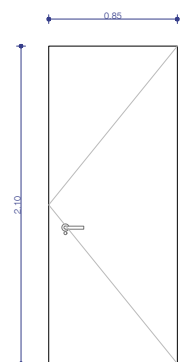
PE-1



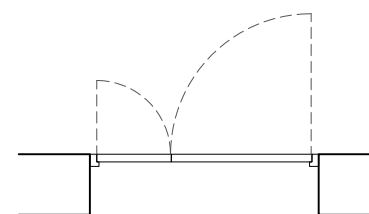
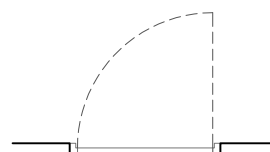
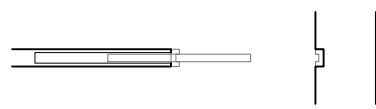
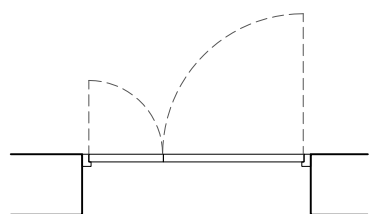
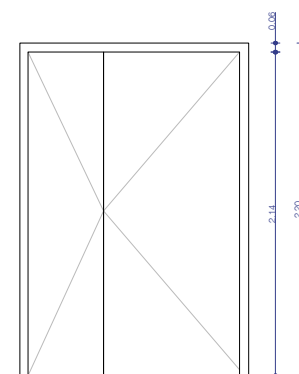
PI-1



PI-2



PI-3



PE-1 1ud

1 HOJA ABATIBLE

CARPINTERÍA Madera relieve lacada en verde

CERCO Visto de madera

APERTURA Tirador ambos lados U

CERRADURA Maestreada

OBSERVACIONES

PI-1 1ud

1 HOJA CORREDERA

CARPINTERÍA Alma de poliestireno + HPL 3mm en ambas caras

CERCO Oculito para enrasado de tabique

APERTURA Tirador ambos lados U

CERRADURA Bloqueo interior

OBSERVACIONES

PI-2 1ud

1 HOJA ABATIBLE

CARPINTERÍA Alma de poliestireno + HPL 3mm en ambas caras

CERCO Oculito para enrasado de tabique

APERTURA Tirador ambos lados U

CERRADURA Maestreada

OBSERVACIONES

PE-1 1ud

1 HOJA ABATIBLE

CARPINTERÍA Madera relieve lacada en verde

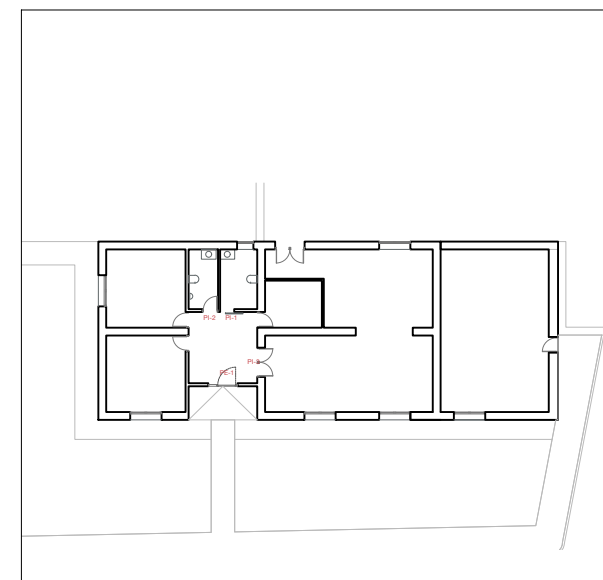
CERCO Visto de madera

APERTURA Tirador ambos lados U

CERRADURA Maestreada

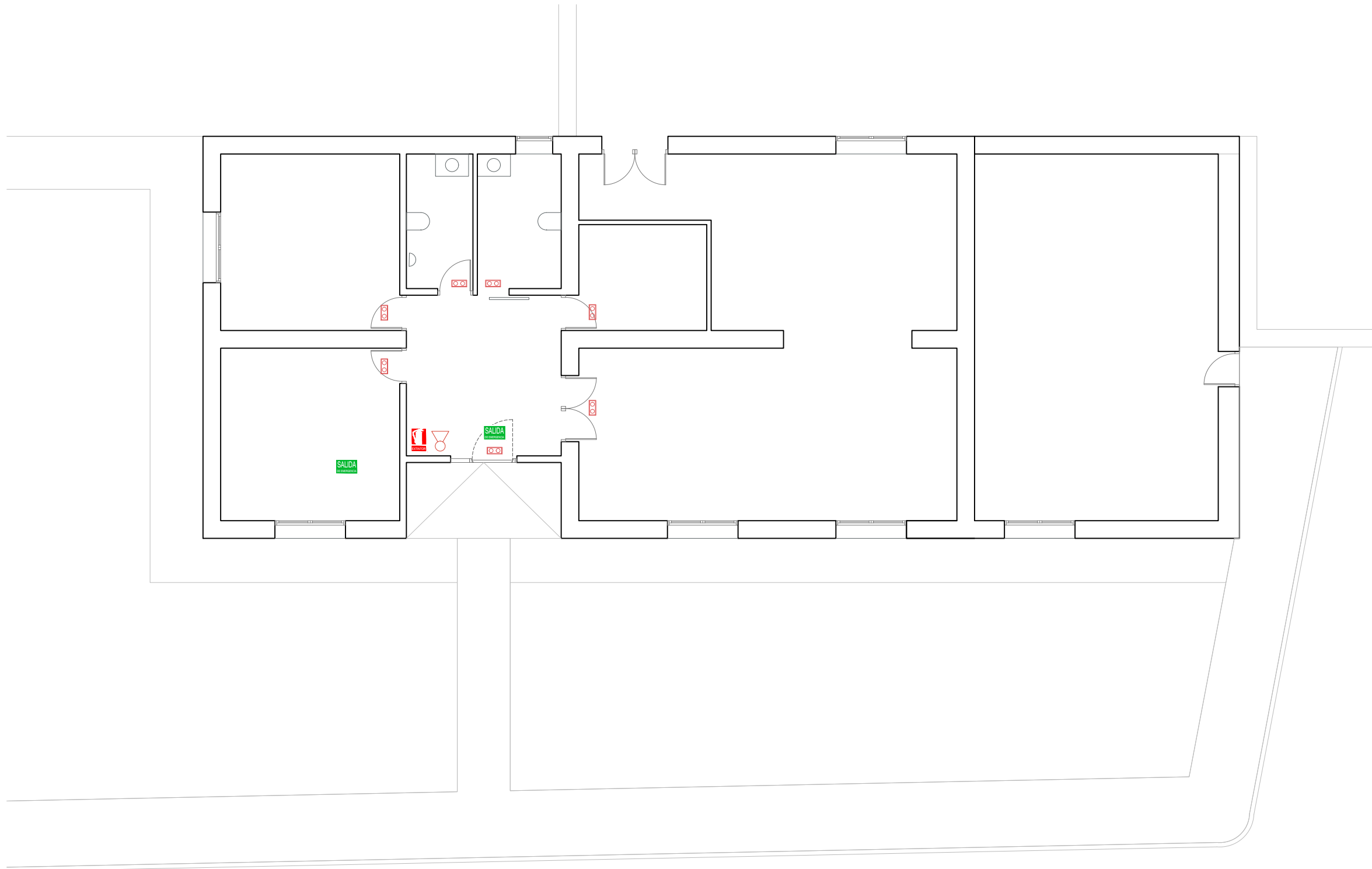
OBSERVACIONES






- Junta entre pavimento y carpintería sellada con Sikaflex.
- Cinta Soundband Aktiv PLUS de Soudal en todo el perímetro de la carpintería en encuentro de premarco/cerramiento para tratamiento de puente térmico.
- Todas las dimensiones se revisarán en obra previamente a su fabricación.
- Las ventanas abren hacia el interior.
- Las puertas dispondrán de cerradura de seguridad de maestreada.
- Las ventanas y puertas dispondrán de cerradura maestreada.
- La carpintería está grafiada desde el exterior






proyecto: Proyecto de Ejecución: Mejora en dependencias municipales		
redacción: Ana Isabel Ruiz Rodríguez - arquitecta		
formato: DIN A3: 297X420 mm	código: A-D	número de plano: 05
fecha: Junio 2022		
descripción: Carpintería exterior y cerrajería Detalles		
emplazamiento: Ronda del amor, 1 - 03349 San Isidro (Alicante)		
promotor: Excelentísimo Ayuntamiento de San Isidro Vicepresidencia segunda y Conselleria de vivienda y arquitectura bioclimática		



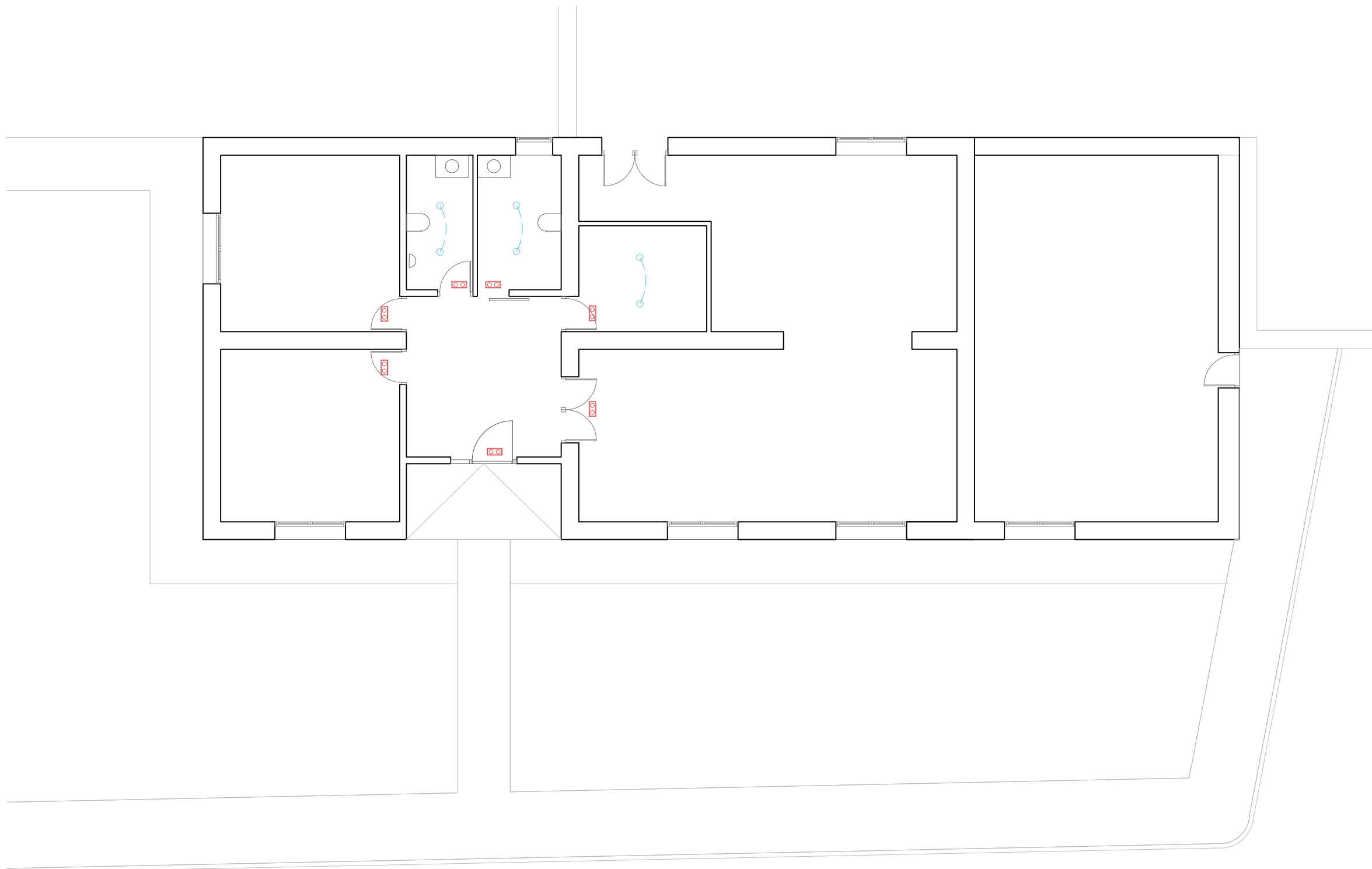







INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	
	Extintor manual de CO2
	Extintor manual de eficacia 21A-113B
	Luminaria de emergencia de empotrar, de techo
	Luminaria de emergencia de empotrar, de pared
	SALIDA luminosa

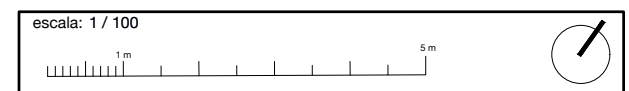
SEÑALIZACIÓN	
	SALIDA luminosa
	SALIDA DE EMERGENCIA
	Extintor



proyecto: Proyecto de Ejecución: Reforma y ampliación de consultorio auxiliar municipal de San Fulgencio		
redacción: Ana Isabel Ruiz Rodríguez - arquitecta		
formato: DIN A3: 297X420 mm	código: I-ICI	número de plano: 01
fecha: Junio 2022		
descripción: Instalación contra incendios Instalación contra incendios		
emplazamiento: Ronda del amor, 1 - 03349 San Isidro (Alicante)		
promotor: Excelentísimo Ayuntamiento de San Isidro Vicepresidencia segunda y Conselleria de vivienda y arquitectura bioclimática		

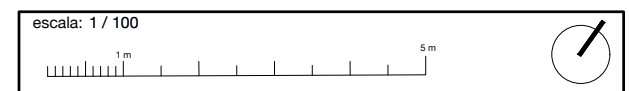
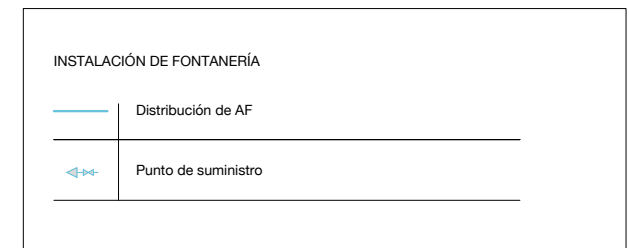
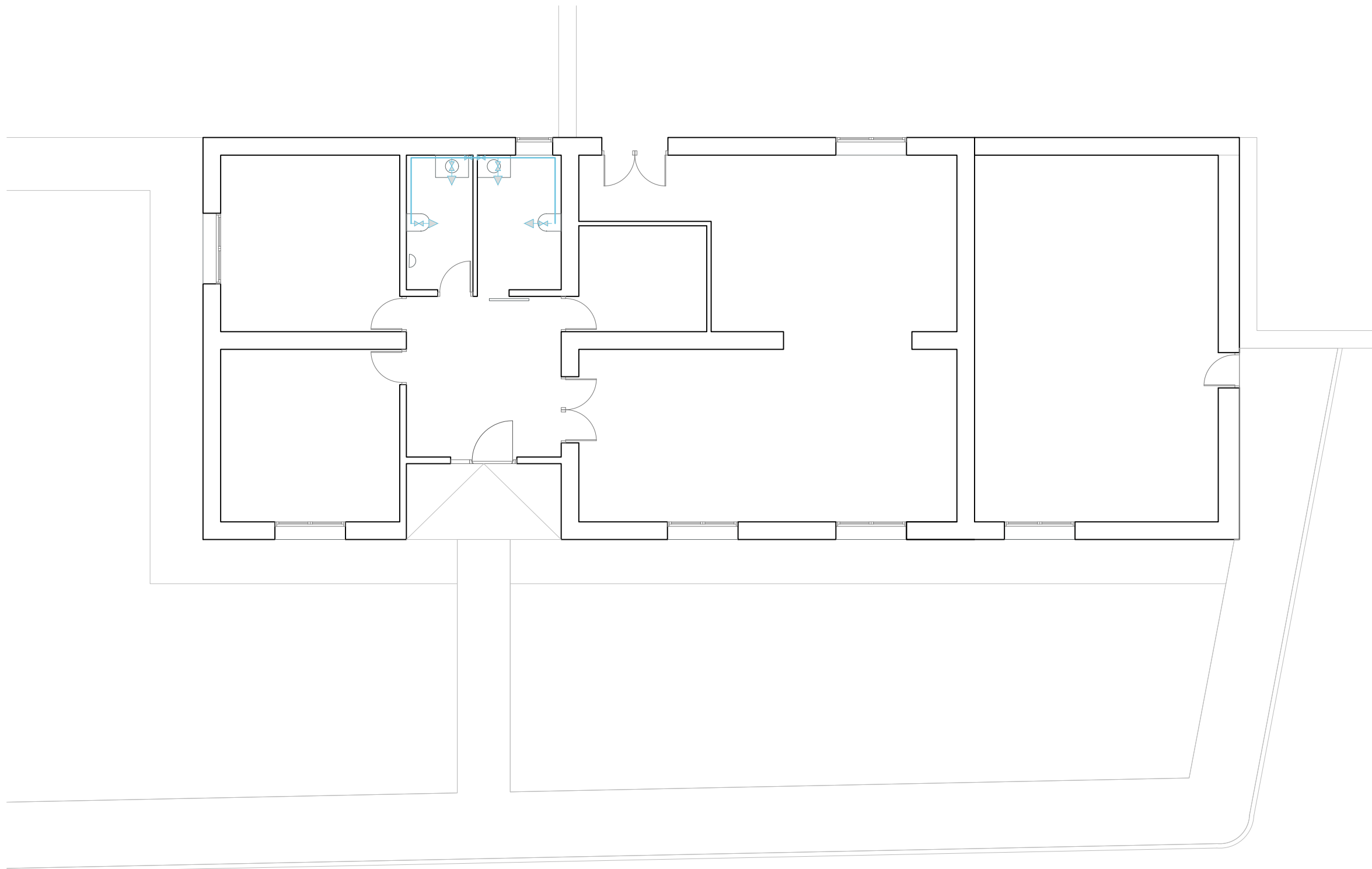


INSTALACION ILUMINACIÓN	
	Downlight empotrable, Ø 125 mm, 15 w
	Luminaria de emergencia de empotrar, de techo
	Luminaria de emergencia de empotrar, de pared
	Luminaria y señal de emergencia de superficie, de techo
	Detector de presencia/movimiento



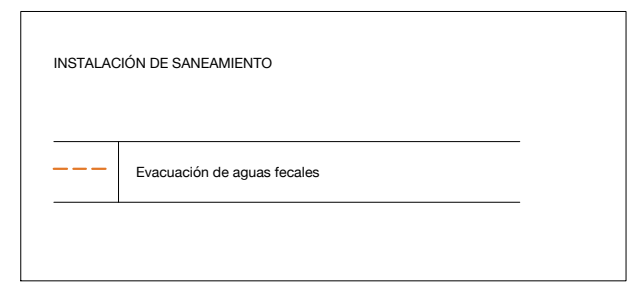
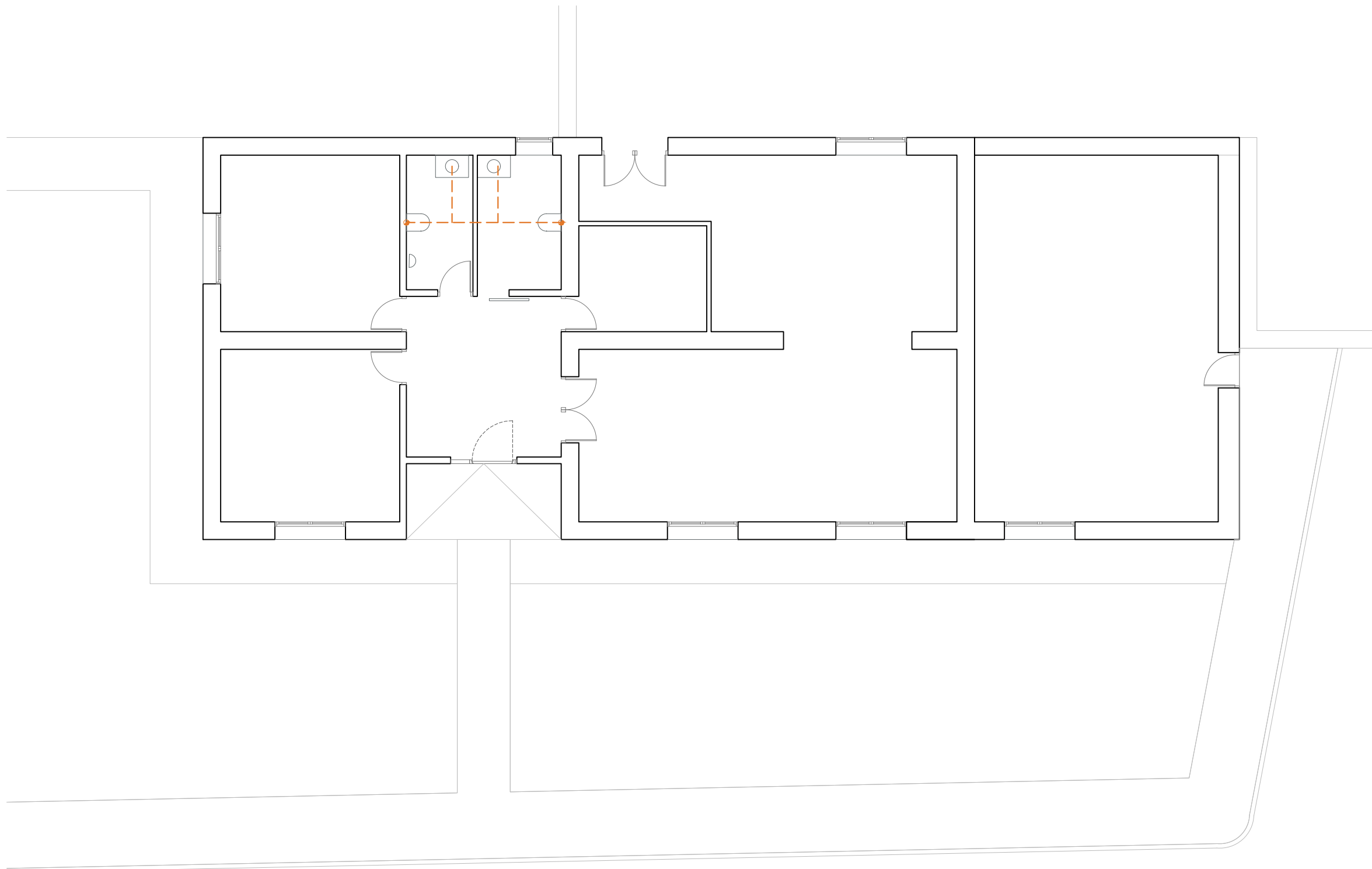
proyecto: Proyecto de Ejecución: Reforma y ampliación de consultorio auxiliar municipal de San Fulgencio		
redacción: Ana Isabel Ruiz Rodríguez - arquitecta		
formato: DIN A3: 297X420 mm	código: I-IE	número de plano: 01
fecha: Junio 2022		
descripción: Instalación de iluminación Instalación eléctrica		
emplazamiento: Ronda del amor, 1 - 03349 San Isidro (Alicante)		
promotor: Excelentísimo Ayuntamiento de San Isidro Vicepresidencia segunda y Conselleria de vivienda y arquitectura bioclimática		





proyecto: Proyecto de Ejecución: Reforma y ampliación de consultorio auxiliar municipal de San Fulgencio		
redacción: Ana Isabel Ruiz Rodríguez - arquitecta		
formato: DIN A3: 297X420 mm	código: I-IFS	número de plano: 01
fecha: Junio 2022		
descripción: Instalación de fontanería Instalación receptora de agua y saneamiento		
emplazamiento: Ronda del amor, 1 - 03349 San Isidro (Alicante)		
promotor: Excelentísimo Ayuntamiento de San Isidro Vicepresidencia segunda y Conselleria de vivienda y arquitectura bioclimática		





proyecto: Proyecto de Ejecución: Reforma y ampliación de consultorio auxiliar municipal de San Fulgencio		
redacción: Ana Isabel Ruiz Rodríguez - arquitecta		
formato: DIN A3: 297X420 mm	código: I-IFS	número de plano: 02
fecha: Junio 2022		
descripción: Instalación de saneamiento Instalación receptora de agua y saneamiento		
emplazamiento: Ronda del amor, 1 - 03349 San Isidro (Alicante)		
promotor: Excelentísimo Ayuntamiento de San Isidro Vicepresidencia segunda y Conselleria de vivienda y arquitectura bioclimática		



IV PLIEGO DE CONDICIONES ADMINISTRATIVAS Y TÉCNICAS PARTICULARES

El presente documento pertenece al
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE
MEJORA EN DEPENDENCIAS MUNICIPALES
del municipio de SAN ISIDRO (ALICANTE)

SAN ISIDRO, JUNIO 2022

El promotor
AYUNTAMIENTO DE SAN ISIDRO

La arquitecta
ANA ISABEL RUIZ RODRÍGUEZ

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN 2022

ÍNDICE

PARTE I. Condiciones de ejecución de las unidades de obra

- 1. Actuaciones previas
 - 1.1. Derribos
 - 1.1.1. Derribo de fachadas y particiones
 - 1.1.2. Demolición de revestimientos
- 2. Fachadas y particiones
 - 2.1. Particiones
 - 2.1.1. Paneles prefabricados de yeso y escayola
- 3. Instalaciones
 - 3.1. Instalación de fontanería y aparatos sanitarios
 - 3.1.1. Fontanería
 - 3.1.2. Aparatos sanitarios
 - 3.2. Instalación de alumbrado
 - 3.2.1. Instalación de iluminación
 - 3.3. Instalación de protección
 - 3.3.1. Instalación de protección contra incendios
- 4. Revestimientos y pavimentos
 - 4.1. Revestimiento de paramentos
 - 4.1.1. Alicatados
 - 4.1.2. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos
 - 4.2. Techos suspendidos

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

PARTE I. Condiciones de ejecución de las unidades de obra

1. Actuaciones previas

1.1. Derribos

Descripción

·Descripción

Operaciones destinadas a la demolición total o parcial de un edificio o de un elemento constructivo, incluyendo o no la carga, el transporte y descarga de los materiales utilizables y no utilizables que se producen en los derribos.

Tendrá preferencia la demolición selectiva, procurando recuperar, separar y clasificar el mayor porcentaje posible de los residuos generados durante los trabajos de derribo, de modo que los elementos levantados o demolidos en el edificio, puedan ser aprovechados y estén preparados para su reutilización, reciclaje y otras formas de recuperación del material posteriormente.

·Criterios de medición y valoración de unidades

El criterio de medición será como se indica en los diferentes capítulos.

Generalmente se medirá independientemente el derribo en: metro lineal (m), metro cuadrado (m²) o metro cúbico (m³), dependiendo de la naturaleza del elemento. En demoliciones y derribos de elementos preferentemente se medirá en metros cúbicos aparentes, considerando el volumen de la envolvente, descontando elementos auxiliares, desmontables y similares. Esta unidad incluye los trabajos de derribo, demolición y evacuación o retirada en la propia obra. En una unidad independiente se valoran los trabajos de preparación para reutilización, reciclado o valorización, así como la carga y transporte del material a reutilizar, reciclar o valorizar, medido en m³ o tonelada. En caso de que no sea posible, se medirá la carga sobre camión, transporte y gestión en punto autorizado en m³ o tonelada.

Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

·Condiciones previas

Se realizará un reconocimiento previo del estado de las instalaciones, estructura, estado de conservación, estado de las edificaciones colindantes o medianeras. Se prestará especial atención en la inspección de sótanos, espacios cerrados, depósitos, etc., para determinar la existencia o no de gases, vapores tóxicos, inflamables, etc. Se comprobará que no exista almacenamiento de materiales combustibles, explosivos o peligrosos. Además, se comprobará el estado de resistencia de las diferentes partes del edificio. Se procederá a apuntalar y apejar huecos y fachadas, cuando sea necesario, siguiendo como proceso de trabajo de abajo hacia arriba, es decir de forma inversa a como se realiza la demolición. Reforzando las cornisas, vierte-aguas, balcones, bóvedas, arcos, muros y paredes. Se desconectarán las diferentes instalaciones del edificio, tales como agua, electricidad y teléfono, neutralizándose sus acometidas. Se dejarán previstas tomas de agua para el riego, para evitar la formación de polvo, durante los trabajos. Se protegerán los elementos de servicio público que puedan verse afectados, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas, etc. En edificios con estructura de madera o con abundancia de material combustible se dispondrá, como mínimo, de un extintor manual contra incendios. Se procederá a desinsectar y desinfectar, en los casos donde se haga necesario, sobre todo cuando se trate de edificios abandonados, todas las dependencias del edificio.

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

Deberá primarse los trabajos de deconstrucción sobre los de demolición indiscriminada para facilitar la gestión de residuos a realizar en la obra.

La recogida selectiva de los materiales para su reutilización, reciclaje y recuperación incluye una fase previa de prevención y preparación para su aprovechamiento.

Antes del comienzo de obras de demolición se deberán tomar las medidas adecuadas para identificar los materiales que puedan contener amianto. Si existe la menor duda sobre la presencia de amianto en un material o una construcción, deberán observarse las disposiciones del Real Decreto 396/2006. El amianto, clasificado como residuo peligroso, se deberá recogerá por empresa inscrita en el registro de Empresas con Registro de Amianto (RERA), separándolo del resto de residuos en origen, en embalajes debidamente etiquetados y cerrados apropiados y transportado de acuerdo con la normativa específica sobre transporte de residuos peligrosos.

Proceso de ejecución

Ejecución

En la ejecución se incluyen dos operaciones, derribo y retirada de los materiales de derribo; ambas se realizarán conforme al inventario de elementos para deconstrucción, reutilización o demolición selectiva, al programa de recogida y selección en origen o in situ, y a la Parte III de este Pliego de Condiciones sobre gestión de residuos de demolición y construcción en la obra.

-La demolición podrá realizarse según los siguientes procedimientos:

Demolición por medios mecánicos:

Demolición por empuje, cuando la altura del edificio que se vaya a demoler, o parte de éste, sea inferior a 2/3 de la alcanzable por la máquina y ésta pueda maniobrar libremente sobre el suelo con suficiente consistencia. No se puede usar contra estructuras metálicas ni de hormigón armado. Se habrá demolido previamente, elemento a elemento, la parte del edificio que esté en contacto con medianeras, dejando aislado el tajo de la máquina.

Demolición por colapso, puede efectuarse mediante empuje por impacto de bola de gran masa o mediante uso de explosivos. Los explosivos no se utilizarán en edificios de estructuras de acero, con predominio de madera o elementos fácilmente combustibles.

Demolición manual o elemento a elemento, cuando los trabajos se efectúen siguiendo un orden que, en general, corresponde al orden inverso seguido para la construcción, planta por planta, empezando por la cubierta de arriba hacia abajo. Procurando la horizontalidad y evitando el que trabajen operarios situados a distintos niveles.

Se debe evitar trabajar en obras de demolición y derribo cubiertas de nieve o en días de lluvia. Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, y se designarán y marcarán los elementos que hayan de conservarse intactos. Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra a derribar.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que incidan sobre ellos. En elementos metálicos en tensión se tendrá presente el efecto de oscilación al realizar el corte o al suprimir las tensiones. El corte o desmontaje de un elemento no manejable por una sola persona se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y vibraciones que se transmitan al resto del edificio o a los mecanismos de suspensión. En la demolición de elementos de madera se arrancarán o doblarán las puntas y clavos. No se acumularán RCDs ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie. Tampoco se depositarán RCDs sobre andamios. Se evitará la acumulación de materiales procedentes del derribo en las plantas o forjados del edificio, impidiendo las sobrecargas.

El abatimiento de un elemento constructivo se realizará permitiendo el giro, pero no el desplazamiento, de sus puntos de apoyo, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento. Cuando haya que derribar árboles, se acotará la zona, se cortarán por su base atirantándolos previamente y abatiéndolos seguidamente.

Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la dirección facultativa. Las grúas no se utilizarán para realizar esfuerzos horizontales u oblicuos. Las cargas se comenzarán a elevar lentamente con el fin de observar si se producen anomalías, en cuyo caso se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial. No se descenderán las cargas bajo el solo control del freno.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros. Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable, que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectados por aquella.

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

-La evacuación de los RCDs, se podrá realizar de las siguientes formas:

Se prohibirá arrojar los RCDs, desde lo alto de los pisos de la obra, al vacío.

Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m a 1,50 m, distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los RCDs sean de tamaño manejable por una persona.

Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombro.

Mediante bajantes cerrados, prefabricados o fabricados in situ. El último tramo del bajante se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m por encima del recipiente de recogida. El bajante no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales, además estará provista de tapa susceptible de ser cerrada con llave, debiéndose cerrar antes de proceder a la retirada del contenedor. Los bajantes estarán alejados de las zonas de paso y se sujetarán convenientemente a elementos resistentes de su lugar de emplazamiento, de forma que quede garantizada su seguridad.

Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.

En todo caso, el espacio donde caen los RCDs estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

Debe establecerse un sistema en obra para contabilizar el volumen de residuos generado y un seguimiento de los lotes o grupos de residuos y materiales siguiendo la trazabilidad de reutilización, reciclaje y otras formas de recuperación del material, recogiendo los certificados de las operaciones de valorización. En caso de que no sea posible, se archivarán los certificados de la correcta gestión en vertedero autorizado.

·Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

·Condiciones de terminación

En la superficie del solar se mantendrá el desagüe necesario para impedir la acumulación de agua de lluvia o nieve que pueda perjudicar a locales o cimentaciones de fincas colindantes. Finalizadas las obras de demolición, se procederá a la limpieza del solar.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

·Control de ejecución

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado.

Durante la demolición, si aparecieran grietas en los edificios medianeros se paralizarán los trabajos, y se avisará a la dirección facultativa, para efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario, previa colocación o no de testigos.

Respecto a los RCDs generados se comprobará que se lleva a cabo la clasificación y la trazabilidad de cada lote o grupo de residuos, debidamente documentados y evitando contaminaciones.

Conservación y mantenimiento

En tanto se efectúe la consolidación definitiva, en el solar donde se haya realizado la demolición, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados para la sujeción de las edificaciones medianeras, así como las vallas y/o cerramientos.

Una vez alcanzada la cota 0, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que hayan podido surgir. Las vallas, sumideros, arquetas, pozos y apeos quedarán en perfecto estado de servicio.

1.1.1. Derribo de fachadas y particiones

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

Descripción

Descripción

Demolición de las fachadas, particiones y carpinterías de un edificio.

Criterios de medición y valoración de unidades

-Metro cuadrado de demolición de:

Tabique.

Muro de bloque.

-Metro cúbico de demolición de:

Fábrica de ladrillo macizo.

Muro de mampostería.

-Metro cuadrado de apertura de huecos, con retirada de RCDs y carga, sin transporte a planta de tratamiento o vertedero.

Unidad de levantado de carpintería, incluyendo marcos, hojas y accesorios, con retirada de RCDs y carga, sin transporte a planta de tratamiento o vertedero, con o sin aprovechamiento de material y retirada del mismo, sin transporte a almacén.

Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

·Condiciones previas

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Antes de abrir huecos, se comprobará los problemas de estabilidad en que pueda incurrirse por la apertura de los mismos.

Si la apertura del hueco se va a realizar en un muro de ladrillo macizo, primero se descargará el mismo, apeando los elementos que apoyan en el muro y a continuación se adintelará el hueco antes de proceder a la demolición total.

Proceso de ejecución

·Ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Al finalizar la jornada de trabajo, no quedarán muros que puedan ser inestables. El orden de demolición se efectuará, en general, de arriba hacia abajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.

-Levantado de carpintería y cerrajería:

Los elementos de carpintería se desmontarán antes de realizar la demolición de las fábricas, con la finalidad de aprovecharlos, si así está estipulado en el proyecto. Se desmontarán aquellas partes de la carpintería que no están recibidas en las fábricas. Generalmente por procedimientos no mecánicos, se separarán las partes de la carpintería que estén empotradas en las fábricas. Se retirará la carpintería conforme se recupere. Es conveniente no desmontar los cercos de los huecos, ya que de por sí constituyen un elemento sustentante del dintel y, a no ser que se encuentren muy deteriorados, evitan la necesidad de tener que tomar precauciones que nos obliguen a apearlos. Los cercos se desmontarán, en general, cuando se vaya a demoler el elemento estructural en el que estén situados. Cuando se retiren carpinterías y cerrajerías en plantas inferiores a la que se está demoliendo, no se afectará la estabilidad del elemento estructural en el que estén situadas y se dispondrán protecciones provisionales en los huecos que den al vacío.

-Demolición de tabiques:

Se demolerán, en general, los tabiques antes de derribar el forjado superior que apoye en ellos. Cuando el forjado haya cedido, no se quitarán los tabiques sin apuntalar previamente aquél. Los tabiques de ladrillo se derribarán de arriba hacia abajo. La tabiquería interior se ha de derribar a nivel de cada planta, cortando con rozas verticales y efectuando el vuelco por empuje, que se hará por encima del punto de gravedad. En el caso de tabiquería de entramado autoportante, deberá desmontarse en el orden inverso al que fue montada.

-Demolición de cerramientos:

Se demolerán, en general, los cerramientos no resistentes después de haber demolido el forjado superior o cubierta y antes de derribar las vigas y pilares del nivel en que se trabaja. Los cerramientos de fachada que no formen parte de la

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

estructura del edificio han de derribarse planta por planta, impidiendo que puedan quedar cerramientos de más de una planta de altura sin trabar con el forjado. El vuelco sólo podrá realizarse para elementos que se puedan despiezar, no empotrados, situados en fachadas hasta una altura de dos plantas y todos los de planta baja. Será necesario previamente atirantar y/o apuntalar el elemento, hacer rozas inferiores de un tercio de su espesor o anular los anclajes, aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad del elemento. Cuando sea necesario trabajar sobre un muro externo que tenga piso solamente a un lado y altura superior a los 10m, debe establecerse en la otra cara, un andamio. Cuando el muro es aislado, sin piso por ninguna cara y su altura sea superior a 6 m, el andamio se situará por las dos caras.

-Demolición de cerramiento prefabricado:

Se levantará, en general, un nivel por debajo del que se está demoliendo, quitando previamente los vidrios. Se podrá desmontar la totalidad de los cerramientos prefabricados cuando no se debilite con ello a los elementos estructurales, disponiendo en este caso protecciones provisionales en los huecos que den al vacío y un apuntalamiento previo el inicio del desmontaje.

-Apertura de huecos:

Se evacuarán los RCDs producidos y se terminará del hueco. Si la apertura del hueco se va a realizar en un forjado, se apeará previamente, pasando a continuación a la demolición de la zona prevista, arriostrando aquellos elementos.

1.1.2. Demolición de revestimientos

Descripción

Descripción

Demolición de revestimientos de suelos, paredes y techos.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de demolición de revestimientos de suelos, paredes y techos, con retirada de RCDs y carga, sin transporte a planta de tratamiento o vertedero.

Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Antes del picado del revestimiento se comprobará que no pasa ninguna instalación, o que en caso de pasar está desconectada. Antes de la demolición de los peldaños se comprobará el estado de la bóveda o la losa de la escalera.

Proceso de ejecución

Ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

-Demolición de techo suspendido:

Los cielos rasos se quitarán, en general, previamente a la demolición del forjado o del elemento resistente al que pertenezcan.

-Demolición de pavimento:

Se levantará, en general, antes de proceder al derribo del elemento resistente en el que esté colocado, sin demoler, en esta operación, la capa de compresión de los forjados, ni debilitar las bóvedas, vigas y viguetas.

-Demolición de revestimientos de paredes:

Los revestimientos se demolerán a la vez que su soporte, sea tabique o muro, a menos que se pretenda su aprovechamiento, en cuyo caso se desmontarán antes de la demolición del soporte.

-Demolición de peldaños:

Se desmontará el peldañado de la escalera en forma inversa a como se colocó, empezando, por tanto, por el peldaño más alto y desmontando ordenadamente hasta llegar al primer peldaño. Si hubiera zanquín, éste se demolerá previamente al

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

desmontaje del peldaño. El zócalo se demolerá empezando por un extremo del paramento. Se acopiarán convenientemente las piezas desmontadas, para promover la reutilización de los elementos resultantes.

2. Fachadas y particiones

2.1. Particiones

2.1.1. Paneles prefabricados de yeso y escayola

Descripción

Descripción

Tabiques de paneles prefabricados de yeso machihembrados y unidos con adhesivos en base de yeso, con bandas elásticas en su caso, que constituyen particiones interiores.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de tabique de paneles prefabricados de yeso o escayola, listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas o paneles, nivelación y aplomado, formación de premarcas, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, parte proporcional de bandas elásticas (en su caso), mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según el CTE DB HE 1, apartado 5.1.2, se comprobará que las propiedades higrotérmicas de los productos utilizados de las particiones interiores que formen parte de la envolvente térmica se correspondan con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ , emisividad ϵ , factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ , y, en su caso, densidad ρ y calor específico c_p . La 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.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m^2 .

-Paneles prefabricados de yeso (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2).

Se comprobará si son hidrofugados, en caso de exigirse en proyecto.

-Pastas:

Adhesivo de base yeso (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2): o cola de montaje: se preparará según las instrucciones del fabricante, respetando el tiempo de empleo. No deben emplearse, al igual que los conglomerantes de yeso, en temperaturas ambientales inferiores a los 5 °C. No se utilizará mezcla de escayola y adhesivo.

Pasta para el relleno de huecos, remates, y revestimientos de acabado: se utilizará una mezcla de escayola y de adhesivo, a partes iguales. Se respetará el tiempo de empleo indicado por el fabricante. No se empleará sólo escayola para el montaje o para el relleno de juntas, por la elevada probabilidad de aparición de fisuras. No se utilizará para el montaje mezcla de escayola y adhesivo.

Pasta de acabado o enlucido de paneles de escayola: en comparación con un yeso normal, será de características superiores en cuanto a dureza superficial, así como de una blancura mayor. Dependiendo del fabricante, podrá estar compuesta por escayola y algún aditivo.

-Cubrejuntas:

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

Cinta de papel, fijada y rematada con adhesivo.

Cinta de malla de fibra de vidrio autoadherente o no, fijada y rematada con adhesivo.

Recubrimiento aplicable con espátula o pincel, con elasticidad suficiente para mantener el aspecto del tabique realizado con paneles de escayola.

Listón cubriendo la junta, podrá ser de madera, metal, plástico, escayola, etc.

-Bastidores:

Los marcos y premarcos serán del grosor de los paneles, excepto en las zonas que estén previstas para alicatar, en cuyo caso el espesor de los marcos y de los premarcos será la suma del espesor del tabique más el espesor del azulejo más 5 mm. Serán rígidos y provistos de tirantes y refuerzos para evitar deformaciones durante el montaje.

Los bastidores serán totalmente a escuadra y no tendrán machones salientes (serrados previamente). Tendrán una sección que permita la fijación de las garras de anclaje. En el caso de tener que instalar puertas pesadas se recomienda que éstas tengan imposta; en el caso contrario, se detallará la solución adoptada para el paño encima del dintel.

Los dinteles de los cercos, tendrán suficiente sección y resistencia, soportar el tabique de escayola que tengan encima.

Los elementos de carpintería exterior tendrán las mismas características de diseño que los de interior, y además las metálicas tendrán una pestaña la cara interior que permitirá empotrar el tabique de escayola.

-Rigidizadores:

Podrán ser de madera o metálicos, y estarán protegidos convenientemente contra la corrosión o el deterioro en su contacto con el yeso.

También constituyen rigidizadores los tabiques de escayola adosados a los lados.

Deberá estar previsto en obra el número necesario de rigidizadores; siempre serán de diseño y forma compatible con los paneles para el tabique de escayola a realizar.

-Juntas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9):

Podrán ser bandas de corcho de 5 mm de espesor y anchura 1 ó 2 cm inferior al ancho del panel a colocar; de espuma de poliuretano; de poliestireno expandido de 1 cm espesor y anchura 1 ó 2 cm inferior al ancho del panel a colocar; de lana mineral de espesor de 1 a 2 cm para paredes resistentes al fuego.

-Bandas elásticas. Se debe indicar su rigidez dinámica, s' , en MN/m^3 , obtenida según UNE-EN 29052-1:1994 y la clase de compresibilidad, definida en sus propias normas UNE. Se consideran materiales adecuados para las bandas aquellos que tengan una rigidez dinámica, s' , menor que $100 MN/m^3$ tales como el poliestireno elastificado, el polietileno y otros materiales con niveles de prestación análogos.

Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al CTE DE HE 1, apartado 5.2.2, en el pliego de condiciones del proyecto se deben consignar los valores y características exigibles a los cerramientos y particiones interiores, así como sus condiciones particulares de ejecución.

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

·Condiciones previas: soporte

Se exigirá la condición de limitación de flecha a los elementos estructurales flectados: vigas de borde o remates de forjado. Terminada la estructura, se comprobará que el soporte (forjado, losa, etc.) haya fraguado totalmente, esté seco, nivelado y limpio de cualquier resto de obra.

Las fachadas, cubiertas y otros muros en contacto con las unidades de tabiquería estarán totalmente terminados e impermeabilizados, y con los vierteaguas colocados. La carpintería de huecos exteriores y cajas de persianas estarán colocadas.

Todos los tabiques que no sean de escayola, por ejemplo, de hormigón, de arcilla cocida, etc., estarán ejecutados y acabados. También los enfoscados estarán ejecutados.

En caso de solado pesado (mármol, terrazo, etc.), deberá estar colocado antes de comenzar el tabique.

El tabicado de los edificios se efectuará de forma descendente, empezando por la última planta y acabando por la primera para evitar que las flechas del forjado afecten a la tabiquería.

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

Los tabiques no serán solidarios con los elementos estructurales verticales u horizontales. Cuando la estructura pueda tener deformaciones excepcionales, se estudiará el caso de tal forma que se compruebe que las flechas no sean superiores al margen proporcionado por las juntas.

Los cercos interiores y otros elementos a incorporar en el tabique por los instaladores de la tabiquería estarán en obra.

Las superficies donde se colocan las bandas elásticas deben estar limpias y sin imperfecciones significativas.

Compatibilidad

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Todos los elementos metálicos de unión o refuerzo que entren en contacto con el tabique de escayola, como rigidizadores, esquineros, etc., estarán protegidos contra la corrosión, mediante galvanizado, zincado o, al menos, cubiertos de pintura. En este caso, la pintura elegida deberá ser compatible con los productos a utilizar, tales como el propio panel, la escayola y el adhesivo, y estará totalmente seca antes de entrar en contacto con estos elementos.

Se aislarán las tuberías y los radiadores para evitar condensaciones.

Proceso de ejecución

Ejecución

-Replanteo:

Se realizará el replanteo según proyecto, marcando las dos caras de los tabiques, y otros elementos a colocar, tales como cercos, rigidizadores, etc.

Se respetarán en el tabique las juntas estructurales del edificio.

Se colocarán miras rectas y aplomadas en esquinas, encuentros y a distancias aproximadas de 2 m. Se realizará el replanteo vertical según la distancia de suelo a techo y la altura de los paneles, para calcular el corte de los paneles de la primera hilada del tabique, de forma que la holgura final con el techo sea de 2 a 3 cm.

-Arranque del tabique de escayola:

En general, sobre el soporte sin colocación de solado, se realizará una maestra de mortero de cemento o ladrillo cerámico de 2 cm de espesor sobre el nivel del solado acabado, como base de la banda elástica, y se colocará la primera hilada de tabique con paneles hidrofugados.

En caso de arranque del tabique sobre el solado ya colocado, la primera hilada del tabique se podrá colocar directamente sobre la banda elástica, excepto si el suelo presenta grandes irregularidades, en cuyo caso se realizará previamente una maestra de mortero de cemento.

En el caso de sótanos y plantas a bajo nivel, y que puedan tener humedades por capilaridad, los paneles serán hidrofugados en su totalidad. En zonas húmedas (cocinas y baños) además de colocarse la primera hilada de tabique con paneles hidrofugados, será recomendable que todos los paneles lo sean.

En los bordes de forjados (huecos de escalera, espacios a distinto nivel, etc.), se seguirán las instrucciones del fabricante para garantizar la seguridad y la estabilidad al choque, en relación al espesor mínimo de los paneles y refuerzos necesarios.

En el caso de dos hojas con bandas elásticas perimetrales en ambas hojas:

Se colocarán las bandas elásticas en la base y laterales de la primera hoja.

Se ejecutará la primera hoja, recibéndola en su base, sobre la banda elástica.

Colocación de la banda en el remate superior y retacado de la apertura existente entre la fila superior de las piezas de fábrica y la banda elástica, evitando que el yeso o pasta contacte con el forjado superior.

Se colocará el absorbente acústico fijado, según se indique en proyecto, a la cara interior de la primera hoja, evitando que se rompa en su instalación. El material debe ocupar toda la superficie de la hoja de fábrica, de suelo a techo.

Se realizará el replanteo necesario y se ejecutará la segunda hoja siguiendo los pasos anteriores.

En el caso de dos hojas con bandas elásticas perimetrales en una hoja:

Ejecución de la hoja que no lleva bandas elásticas.

Se colocará el absorbente acústico fijado, según se indique en proyecto, a la cara interior de la primera, evitando que se rompa en su instalación. El material debe ocupar toda la superficie de la hoja, de suelo a techo.

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

Replanteo en forjado de suelo de la segunda hoja, que lleva bandas elásticas. Se realizará conforme lo indicado previamente en el caso de dos hojas con bandas elásticas perimetrales en ambas hojas.

-Colocación de los paneles:

Los paneles se colocarán de forma que el lado más largo esté en posición horizontal, con la hembra en la parte superior y el macho en la inferior, para asegurar el relleno correcto de la junta de unión.

Las juntas verticales serán alternas de una hilada con respecto a la otra, solapando al menos tres veces el espesor de los paneles. La última hilada, de forma excepcional, se podrá colocar en vertical si ésta es compatible con el machihembrado.

Se cortarán los paneles de la primera hilada del tabique, por su parte inferior, para que la última hilada sea de paneles completos. También podrá admitirse que el corte de ajuste sea en la última hilada. Los cortes de los paneles se harán con serrucho para madera, o con cizalla. Es recomendable utilizar el serrucho lo más paralelo a la superficie del tabique, y no en perpendicular.

Antes de aplicar el adhesivo, se limpiará toda la suciedad y las impurezas depositadas en los cantos. El adhesivo se aplicará en cantidad tal que rebose de la junta una vez colocado y presionado fuertemente el siguiente panel de escayola. Se eliminará el adhesivo sobrante que haya rebosado de cada junta, cortándolo después del inicio del fraguado y antes de su endurecimiento. Las juntas entre los paneles de escayola tendrán un espesor comprendido entre 1 mm y 3 mm.

-Elementos singulares:

En el caso de elementos de separación verticales formados por dos hojas separadas por una cámara, deben evitarse las conexiones rígidas entre las hojas que puedan producirse durante la ejecución del elemento, debidas, por ejemplo, restos de material acumulados en la cámara. El material absorbente acústico o amortiguador de vibraciones situado en la cámara debe cubrir toda su superficie. Si éste no rellena todo el ancho de la cámara, debe fijarse a una de las hojas, para evitar el desplazamiento del mismo dentro de la cámara.

Si se emplean bandas elásticas, deben colocarse en los encuentros de los elementos de separación verticales con forjados, las fachadas y los pilares. Las bandas elásticas deben colocarse en el apoyo de la tabiquería en el forjado o en el suelo flotante. Éstas deben quedar adheridas al forjado y al resto de particiones y fachadas, para ello deben usarse los morteros y pastas adecuadas para cada tipo de material. Se recomienda colocar bandas elásticas que tengan un ancho de al menos 4 cm superior al espesor de la hoja y colocar ésta centrada de forma que la banda elástica sobresalga por cada lado al menos 1 cm del espesor del revestimiento que se vaya a hacer a la hoja. Si las bandas elásticas tienen un ancho inferior se deberá tener especial cuidado en no conectar la partición con el forjado. También se recomienda colocar la banda elástica de la cima en el momento en que vaya a finalizarse la construcción de la hoja para garantizar que la hoja acomete a la banda elástica.

Encuentros entre tabiques: se resolverán según instrucciones del fabricante: mediante traba pasante en hiladas alternas, traba no pasante en hiladas alternas o a testa sin trabas. En este último caso, se emplearán garras de anclaje entre los paños. Los encuentros en línea de paredes de espesores distintos se realizarán mediante una junta vertical. En los extremos de los tabiques se colocarán rigidizadores, que se anclarán de suelo a techo.

Encuentros de los tabiques con muros: los encuentros de las particiones con muros (de hormigón o fábrica de ladrillo, por ejemplo) se harán mediante juntas elásticas verticales, pegadas con adhesivo. Se cortarán los paneles ajustados, para conseguir que la holgura de la unión sea lo más pequeña posible. Colocados los paneles, se rellenará con el adhesivo adecuado, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Encuentros de los tabiques con pilares: en caso de pilares de hormigón las uniones centrales tendrán el mismo tratamiento que las uniones con muros. Cuando el encuentro entre el pilar de hormigón y el tabique de escayola sea en prolongación de una de sus caras, que irá después revestida, se resolverá mediante el uso de junta con malla o banda de papel, que unirá el tabique de escayola con el guarnecido del pilar, y éste se hará preferentemente con adhesivo o mezcla de adhesivo y escayola. En el caso de pilares metálicos, se rodearán con tabique de escayola, sin atestar a tope.

Encuentros de los tabiques con otros cerramientos: los encuentros de las particiones con otros cerramientos se harán mediante roza suficiente en los mismos para recibir los paneles, y juntas elásticas verticales.

Encuentros de la tabiquería con los elementos de separación vertical: la tabiquería que acomete a un elemento de separación vertical ha de interrumpirse, de tal forma que el elemento de separación vertical sea continuo. En el caso de elementos de separación verticales de dos hojas, la tabiquería no conectará las dos hojas del elemento de separación vertical, ni interrumpirá la cámara. Si fuera necesario anclar o trabar el elemento de separación vertical por razones estructurales, solo se trabará la tabiquería a una sola de las hojas del elemento de separación vertical de fábrica o se unirá a ésta mediante conectores.

Encuentros de los tabiques con los forjados: la holgura total entre el panel y el forjado será de 2 a 3 cm. Se colocará una junta elástica de anchura igual al espesor del tabique y grosor comprendido entre 10 y 20 mm, que se pegará con adhesivo. Si

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

el forjado está enlucido con yeso, se picará la superficie para que el agarre quede garantizado. El espacio restante se rellenará con adhesivo o con mezcla de adhesivo y escayola, evitando que contacte con el forjado superior. Si para cerrar este encuentro se emplea espuma de poliuretano, se seguirán las instrucciones del fabricante. Posteriormente, se rematará con un cubrejuntas de papel pegado con adhesivo.

Borde libre superior de tabiques: si el tabique tiene un espesor menor o igual a 10 cm y su longitud es mayor de 2 m se colocará un rigidizador horizontal que sea resistente a los esfuerzos, según instrucciones del fabricante, que podrá ser un perfil metálico o de madera, anclado verticalmente a la obra o a rigidizadores verticales y horizontalmente a la parte superior del tabique de escayola, mediante garras, tornillos u otros medios, con una separación máxima de 2 m. Los tabiques que acaben con un borde libre, ya sea vertical u horizontal, siempre llevarán un rigidizador en el extremo libre.

Juntas de dilatación: se podrán hacer con espuma de poliuretano, poliestireno expandido, o lana mineral, y rematadas con un cubrejuntas de madera, plástico o metal.

Puertas interiores: la unión entre bastidores de madera y el tabique de escayola, se reforzará según instrucciones del fabricante, y como mínimo con tres garras por montante, dispuestas preferentemente a la altura de las bisagras y en las juntas entre hiladas. En el caso de bastidores metálicos, el tabique se empotrará en ellos, pegándolos con adhesivo, y colocando unas pletinas de anclaje. En todas las hiladas se rellenará el hueco entre el perfil y el tabique, con una lechada de escayola, adhesivo o mezcla de las dos. Los bastidores deberán estar siempre separados de la obra transversal más de 10 cm para que pueda colocarse un trozo de tabique de escayola (salvo especificación de proyecto, en cuyo caso se dará la solución adecuada). Se crearán las juntas verticales hasta el techo indicadas por el fabricante (en el tercio central del dintel o en la prolongación del montante opuesto a las bisagras; en caso de cercos de gran altura, dos juntas elásticas verticales en la prolongación de los montantes, etc.).

Carpintería exterior: la carpintería exterior será fijada a la hoja principal de la fachada, nunca irá sujeta solamente a la hoja interior de trasdosado del tabique.

Encuentros con los conductos de instalaciones: cuando un conducto de instalaciones colectivas se adose a un elemento de separación vertical, se revestirá de tal forma que no disminuya el aislamiento acústico del elemento de separación y se garantice la continuidad de la solución constructiva.

Rozas: las rozas para fontanería y electricidad no serán superiores a un tercio del espesor de la partición. Las rozas se efectuarán cuando las juntas propias del tabique de escayola estén suficientemente endurecidas, siendo recomendable dejar pasar por lo menos dos días. Se realizarán mediante un medio mecánico (rozadoras, taladros, cortadoras, etc.), no se emplearán herramientas que trabajen a percusión. Las dimensiones de la rozas se ajustarán a las dimensiones del elemento o del conducto a empotrar. Deben retacarse las rozas hechas para paso de instalaciones de tal manera que no se disminuya el aislamiento acústico inicialmente previsto.

En el caso de dos hojas de fábrica, las rozas no coincidirán a la misma altura en ambos tabiques, teniendo especial cuidado en no hacer coincidir las cajas de registro, enchufes y mecanismos a ambos lados de las hojas.

Las molduras (si las hubiese) se fijarán solamente al forjado o solamente a la partición vertical.

-Acabado:

De forma general, se rematará el tabique de escayola a la obra lo más tarde posible. El sellado de los tabiques de escayola se efectuará posteriormente a las rozas y al enyesado del techo. El tabique quedará plano y aplomado. El enlucido superficial del tabique se realizará al final de todo, previa comprobación de que las juntas del tabique estén secas. Si en el proyecto figura la colocación de radiadores tipo panel, se deberá colocar entre el radiador y el tabique de escayola un panel aislante que evite el exceso de calor sobre la pared.

·Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

·Control de ejecución

Puntos de observación.

-Previo a la ejecución:

Comprobación que los materiales que componen el cerramiento se encuentran en correcto estado.

En su caso, las superficies donde se colocan las bandas elásticas están limpias y sin imperfecciones significativas.

-Replanteo:

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

Se comprobará si existen desviaciones respecto a proyecto en cuanto a replanteo y espesores de las hojas.

Se comprobará los huecos de paso, desplomes y escuadrías del cerco o premarco.

-Ejecución:

Bandas elásticas: comprobación de la colocación de las bandas elásticas en el suelo y cerramientos laterales, mediante la aplicación de pastas o morteros adecuados; son de un ancho de al menos 4 cm mayor que el ancho de la hoja de fábrica; las bandas elásticas sobresalen al menos 1 cm respecto a la capa de revestimiento.

Material absorbente acústico, en su caso: cubre toda la superficie de la primera hoja y no ha sufrido roturas, ni desperfectos.

Unión a otros tabiques.

Se han limpiado las rebabas asegurándose que no se forman conexiones entre las dos hojas, en su caso.

El material de agarre empleado para el macizado de las instalaciones no crea una unión entre las hojas de fábrica y los forjados superior e inferior que pueda crear transmisiones entre estos elementos.

Las cajas de mecanismos eléctricos no son pasantes a ambos lados de la partición.

Zonas de circulación: según el CTE DB SUA 2, apartado 1.1. Los paramentos carezcan de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 15 cm en la zona de altura comprendida entre 15 cm y 2,20 m medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.

Encuentro no solidario con los elementos estructurales verticales.

Holgura de 2 a 3 cm en el encuentro con el forjado superior y remate posterior.

-Comprobación final:

Planeidad, medida con regla de 2 m.

Desplome, no mayor de 10 mm en 3 m de altura.

Fijación al tabique del cerco o premarco (huecos de paso, descuadres y alabeos).

Rozas distanciadas al menos 15 cm de cercos, relleno a las 24 horas con pasta de yeso.

Las molduras (si las hubiese) se han fijado solamente al forjado o solamente a la partición vertical.

Conservación y mantenimiento

Se evitarán las humedades y la transmisión de empujes sobre las particiones.

No se fijarán o colgarán pesos del tabique sin seguir las indicaciones del fabricante.

Se inspeccionará la posible aparición de fisuras, grietas, desplomes, etc.

Todos los trabajos de reparación se llevarán a cabo por profesional cualificado, siendo aconsejable la utilización del mismo material.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 y UNE-EN ISO 16283-3:2016 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo y de 0,1 s para tiempo de reverberación.

3. Instalaciones

3.1. Instalación de fontanería y aparatos sanitarios

3.1.1. Fontanería

Descripción

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

Descripción

Instalación de suministro de agua en la red de suministro y distribución interior de los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE, desde la toma de la red interior hasta las griferías, ambos inclusive.

Criterios de medición y valoración de unidades

Las tuberías y aislamientos se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, sin descontar los elementos intermedios como válvulas, accesorios, etc., todo ello completamente colocado e incluyendo la parte proporcional de accesorios, manguitos, soporte, etc. para tuberías, y la protección cuando exista para los aislamientos.

El resto de componentes de la instalación se medirán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Productos constituyentes: llaves de paso, tubos, válvulas antirretorno, filtro, armario o arqueta del contador general, marco y tapa, contador general, depósito auxiliar de alimentación, grupo de presión, depósitos de presión, local de uso exclusivo para bombas, válvulas limitadoras de presión, sistemas de tratamiento de agua, batería de contadores, contadores divisionarios, colectores de impulsión y retorno, bombas de recirculación, aislantes térmicos, etc.

-Red de agua fría.

Filtro de la instalación general: el filtro debe ser de tipo Y con un umbral de filtrado comprendido entre 25 y 50 µm, con malla de acero inoxidable y baño de plata, y autolimpiable.

Sistemas de control y regulación de la presión:

Grupos de presión. Deben diseñarse para que pueda suministrar a zonas del edificio alimentables con presión de red, sin necesidad de la puesta en marcha del grupo.

Las bombas del equipo de bombeo serán de iguales prestaciones.

Deposito de presión: estará dotado de un presostato con manómetro.

Sistemas de tratamiento de agua.

Los materiales utilizados en la fabricación de los equipos de tratamiento de agua deben tener las características adecuadas en cuanto a resistencia mecánica, química y microbiológica para cumplir con los requerimientos inherentes tanto al agua como al proceso de tratamiento.

Todos los aparatos de descarga, tanto depósitos como grifos, los calentadores de agua instantáneos, los acumuladores, las calderas individuales de producción de ACS y calefacción y, en general, los aparatos sanitarios, llevarán una llave de corte individual.

-Instalaciones de agua caliente sanitaria.

Distribución (impulsión y retorno).

El aislamiento térmico de las tuberías utilizado para reducir pérdidas de calor, evitar condensaciones y congelación del agua en el interior de las conducciones, se realizará con coquillas resistentes a la temperatura de aplicación.

-Tubos: material. Diámetro nominal, espesor nominal y presión nominal. Serie o tipo de tubo y tipo de rosca o unión.

Marca del fabricante y año de fabricación. Norma UNE a la que responde. Dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua, quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo. Se consideran adecuados para las instalaciones de agua de consumo humano los siguientes tubos:

Tubos de acero galvanizado, según Norma UNE-EN 10255:2005+A1:2008;

Tubos de cobre, según Norma UNE-EN 1057:2007+A1:2010;

Tubos de acero inoxidable, según Norma UNE-19049-1:1997;

Tubos de fundición dúctil, según Norma UNE-EN 545:2011;

Tubos de policloruro de vinilo no plastificado (PVC), según Norma UNE-EN ISO 1452-2:2010;

Tubos de policloruro de vinilo clorado (PVC-C), según Norma UNE-EN ISO 15877-2:2009/A1:2011;

Tubos de polietileno (PE), según Normas UNE-EN 12201-2:2012+A1:2020;

Tubos de polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE-EN 15875:2012 y UNE-EN ISO 15875-2:2004/A1:2007;

Tubos de polibutileno (PB), según serie de normas UNE-EN ISO 15876-_:2017;

Tubos de polipropileno (PP) según serie de normas UNE-EN ISO 15874-_:2018;

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

Tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno resistente a temperatura (PE-RT), según serie de normas UNE-EN ISO 21003-_:2009.

Tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno reticulado (PE-X), según serie de normas EN ISO 21003-_:2009.

-Griferías: materiales. Defectos superficiales. Marca del fabricante o del importador sobre el cuerpo o sobre el órgano de maniobra. Grupo acústico y clase de caudal. UNE-EN 200:2008.

-Accesorios.

Grapa o abrazadera: será siempre de fácil montaje y desmontaje, así como aislante eléctrico.

Sistemas de contabilización de agua fría: los contadores de agua deberán fabricarse con materiales que posean resistencia y estabilidad adecuada al uso al que se destinan, también deberán resistir las corrosiones.

Todos los materiales utilizados en los tubos, accesorios y componentes de la red, incluyendo también las juntas elásticas y productos usados para la estanquidad, así como los materiales de aporte y fundentes para soldaduras, cumplirán las condiciones y requisitos expuestos a continuación:

No deben modificar las características organolépticas ni la salubridad del agua suministrada.

Deben ser resistentes a la corrosión interior.

Deben ser capaces de funcionar eficazmente en las condiciones de servicio previstas.

Deben ser resistentes a temperaturas de hasta 40 °C, y a las temperaturas exteriores de su entorno inmediato.

Deben ser compatibles con el agua suministrada y no deben favorecer la migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del agua de consumo humano.

Su envejecimiento, fatiga, durabilidad y las restantes características mecánicas, físicas o químicas, no deben disminuir la vida útil prevista de la instalación.

Para cumplir las condiciones anteriores pueden utilizarse revestimientos, sistemas de protección o sistemas de tratamiento de agua.

Uniones de tubos: de acero galvanizado o zincado, las roscas de los tubos serán del tipo cónico.

-El ACS se considera igualmente agua de consumo humano y cumplirá por tanto con todos los requisitos al respecto.

-El aislamiento térmico de las tuberías utilizado para reducir pérdidas de calor, evitar condensaciones y congelación del agua en el interior de las conducciones, se realizará con coquillas resistentes a la temperatura de aplicación.

Los materiales utilizados como aislante térmico que cumplan la norma UNE 100171:1989 IN se considerarán adecuados para soportar altas temperaturas.

-El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen. El cuerpo de la llave ó válvula será de una sola pieza de fundición o fundida en bronce, latón, acero, acero inoxidable, aleaciones especiales o plástico. Solamente pueden emplearse válvulas de cierre por giro de 90° como válvulas de tubería si sirven como órgano de cierre para trabajos de mantenimiento.

Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto y las normas UNE que sea de aplicación de acuerdo con el CTE.

Se verificará el marcado CE para los productos siguientes:

Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.2).

Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.3).

Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.4).

Tubos redondos de cobre (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.10).

Las piezas que hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos no apreciados en la recepción en fábrica serán rechazadas. Asimismo serán rechazados aquellos productos que no cumplan las características técnicas mínimas que deban reunir.

Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

·Condiciones previas: soporte

El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá disponerse vista, registrable o estar empotrada.

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

Las tuberías ocultas o empotradas discurrirán preferentemente por patinillos o cámaras de fábrica, realizados al efecto o prefabricados, techos o suelos técnicos, muros cortina o tabiques técnicos. Si esto no fuera posible, discurrirán por rozas realizadas en paramentos de espesor adecuado, no estando permitido su empotramiento en tabiques de ladrillo hueco sencillo.

Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

Revisión de documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.2.1, se evitará el acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial electroquímico excepto cuando según el sentido de circulación del agua se instale primero el de menor valor.

En particular, las tuberías de cobre no se colocarán antes de las conducciones de acero galvanizado, según el sentido de circulación del agua. No se instalarán aparatos de producción de ACS en cobre colocados antes de canalizaciones en acero.

Excepcionalmente, por requisitos insalvables de la instalación, se admitirá el uso de manguitos antielectrolíticos, de material plástico, en la unión del cobre y el acero galvanizado. Se autoriza sin embargo, el acoplamiento de cobre después de acero galvanizado, montando una válvula de retención entre ambas tuberías.

Se podrán acoplar al acero galvanizado elementos de acero inoxidable.

En las vainas pasamuros, se interpondrá un material plástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.1, las tuberías metálicas se protegerán contra la agresión de todo tipo de morteros, del contacto con el agua en su superficie exterior y de la agresión del terreno mediante la interposición de un elemento separador de material adecuado e instalado de forma continua en todo el perímetro de los tubos y en toda su longitud, no dejando juntas de unión de dicho elemento que interrumpan la protección e instalándolo igualmente en todas las piezas especiales de la red, tales como codos, curvas.

Toda conducción exterior y al aire libre, se protegerá igualmente.

Si las tuberías y accesorios están concebidos como partes de un mismo sistema de instalación, éstos no se mezclarán con los de otros sistemas.

Los materiales que se vayan a utilizar en la instalación, en relación con su afectación al agua que suministre no deben presentar incompatibilidad electroquímica entre sí.

El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen.

No podrán emplearse para las tuberías ni para los accesorios, materiales que puedan producir concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero.

Dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua, quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo.

Cuando los tubos discurren enterrados o empotrados los revestimientos que tendrán serán según el material de los mismos, serán:

Para tubos de acero con revestimiento de polietileno, bituminoso, de resina epoxídica o con alquitrán de poliuretano.

Para tubos de cobre con revestimiento de plástico.

Para tubos de fundición con revestimiento de película continua de polietileno, de resina epoxídica, con betún, con láminas de poliuretano o con zincado con recubrimiento de cobertura.

Proceso de ejecución

Ejecución

Ejecución redes de tuberías, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.1:

Cuando discurran por conductos, éstos estarán debidamente ventilados y contarán con un adecuado sistema de vaciado. El trazado de las tuberías vistas se efectuará en forma limpia y ordenada. Si estuvieran expuestas a cualquier tipo de deterioro

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

por golpes o choques fortuitos, deberán protegerse adecuadamente. Las conducciones no deben ser instaladas en contacto con el terreno, disponiendo siempre de un adecuado revestimiento de protección.

Uniones y juntas:

Las uniones de los tubos serán estancas, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.2. Las uniones de tubos resistirán adecuadamente la tracción. Son admisibles las soldaduras fuertes. En las uniones tubo-accesorio se observarán las indicaciones del fabricante.

Protecciones:

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.2, tanto en tuberías empotradas u ocultas como en tuberías vistas, se considerará la posible formación de condensaciones en su superficie exterior y se dispondrá un elemento separador de protección, no necesariamente aislante pero si con capacidad de actuación como barrera antivapor.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.3, cuando la temperatura exterior del espacio por donde discurre la red pueda alcanzar valores capaces de helar el agua de su interior, se aislará térmicamente dicha red con aislamiento adecuado al material de constitución y al diámetro de cada tramo afectado.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.4, cuando una tubería haya de atravesar cualquier paramento del edificio u otro tipo de elemento constructivo que pudiera transmitirle esfuerzos perjudiciales de tipo mecánico, lo hará dentro de una funda circular, de mayor diámetro y suficientemente resistente. Cuando en instalaciones vistas, el paso se produzca en sentido vertical, el pasatubos sobresaldrá al menos 3 cm por el lado en que pudieran producirse golpes ocasionales, con el fin de proteger al tubo. Igualmente, si se produce un cambio de sentido, éste sobresaldrá como mínimo una longitud igual al diámetro de la tubería más 1 cm. Cuando la red de tuberías atraviere, en superficie o de forma empotrada, una junta de dilatación constructiva del edificio, se instalará un elemento o dispositivo dilatador.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.5, a la salida de las bombas se instalarán conectores flexibles, que actúen de protección contra el ruido.

Grapas y abrazaderas, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.4.1: la colocación de grapas y abrazaderas para la fijación de los tubos a los paramentos se hará de forma tal que los tubos queden perfectamente alineados con dichos paramentos, guarden las distancias exigidas y no transmitan ruidos y/o vibraciones al edificio.

Soportes, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.4.2, se dispondrán soportes de manera que el peso de los tubos cargue sobre estos y nunca sobre los propios tubos o sus uniones. No podrán anclarse en ningún elemento de tipo estructural, salvo que en determinadas ocasiones no sea posible otra solución.

Alojamiento del contador general, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.2.1: la cámara o arqueta de alojamiento del contador general estará construida de tal forma que una fuga de agua en la instalación no afecte al resto del edificio. A tal fin, estará impermeabilizada y contará con un desagüe en su piso o fondo que garantice la evacuación del caudal de agua máximo previsto en la acometida. Las superficies interiores de la cámara o arqueta, cuando ésta se realice "in situ", se terminarán adecuadamente mediante un enfoscado, bruñido y fratasado, sin esquinas en el fondo, que a su vez tendrá la pendiente adecuada hacia el sumidero. Si la misma fuera prefabricada cumplirá los mismos requisitos de forma general. En cualquier caso, contará con la pre-instalación adecuada para una conexión de envío de señales para la lectura a distancia del contador. Las cámaras o arquetas estarán cerradas con puertas capaces de resistir adecuadamente tanto la acción de la intemperie como posibles esfuerzos mecánicos derivados de su utilización y situación. En las mismas, se practicarán aberturas que posibiliten la necesaria ventilación de la cámara.

Contadores divisionarios aislados, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.2.2: se alojarán en cámara, arqueta o armario según las distintas posibilidades de instalación y cumpliendo los requisitos establecidos para el contador general en cuanto a sus condiciones de ejecución.

Deposito auxiliar de alimentación para grupo de sobre elevación, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.1: habrá de ser fácilmente accesible así como fácil de limpiar. Contará en cualquier caso con tapa y esta ha de estar asegurada contra deslizamiento y disponer en la zona más alta de suficiente ventilación y aireación. Habrá que asegurar todas las uniones con la atmósfera contra la entrada de animales e inmisiones nocivas con sifón para el rebosado. Estarán, en todos los casos, provistos de un rebosadero. Se dispondrá, en la tubería de alimentación al depósito, de uno o varios dispositivos de cierre. Dichos dispositivos serán válvulas pilotadas. En el caso de existir exceso de presión habrá de interponerse, antes de dichas válvulas, una que limite dicha presión con el fin de no producir el deterioro de las anteriores. La centralita dispondrá de un hidronivel. Se dispondrá de los mecanismos necesarios que permitan la fácil evacuación del agua contenida en el depósito, para facilitar su mantenimiento y limpieza. Asimismo, se construirán y conectarán de manera que el agua se renueve por su propio modo de funcionamiento evitando siempre la existencia de agua estancada.

Bombas para grupo de sobre elevación, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.2: se montarán sobre bancada de hormigón u otro tipo de material que garantice la suficiente masa e inercia del conjunto e impida la transmisión de ruidos y vibraciones al edificio. Entre la bomba y la bancada irán interpuestos elementos antivibratorios adecuados al equipo a instalar,

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

sirviendo estos de anclaje del mismo a la citada bancada. A la salida de cada bomba se instalará un manguito elástico. Igualmente, se dispondrán llaves de cierre, antes y después de cada bomba. Las bombas de impulsión se instalarán preferiblemente sumergidas.

Deposito de presión, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.3: estará dotado de un presostato con manómetro, tarado a las presiones máxima y mínima de servicio, haciendo las veces de interruptor, comandando la centralita de maniobra y control de las bombas. Los valores correspondientes de reglaje han de figurar de forma visible en el depósito. En equipos con varias bombas de funcionamiento en cascada, se instalarán tantos presostatos como bombas se desee hacer entrar en funcionamiento. El depósito de presión dispondrá de una válvula de seguridad, situada en su parte superior, con una presión de apertura por encima de la presión nominal de trabajo e inferior o igual a la presión de timbrado del depósito. Si se instalaran varios depósitos de presión, estos pueden disponerse tanto en línea como en derivación.

Funcionamiento alternativo de grupo de presión convencional, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.2: se preverá una derivación alternativa (by-pass) para el funcionamiento alternativo del grupo de presión convencional. Esta derivación llevará incluidas una válvula de tres vías motorizada y una válvula antirretorno posterior a ésta. El accionamiento de la válvula también podrá ser manual. Cuando existan baterías mezcladoras, se instalará una reducción de presión centralizada. Asimismo, se dispondrá de un racor de conexión para la instalación de un aparato de medición de presión o un puente de presión diferencial. El filtro ha de instalarse antes del primer llenado de la instalación, y se situará inmediatamente delante del contador según el sentido de circulación del agua. En la ampliación de instalaciones existentes o en el cambio de tramos grandes de instalación, es conveniente la instalación de un filtro adicional en el punto de transición. Sólo se instalarán aparatos de dosificación conformes con la reglamentación vigente.

·Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

·Condiciones de terminación

La instalación se entregará terminada, conectada y comprobada.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

·Control de ejecución

Instalación general del edificio.

Acometida: tubería de acometida atraviesa el muro por un orificio con pasatubos rejuntado e impermeabilizado. Llave de registro (exterior al edificio). Llave de paso, alojada en cámara impermeabilizada en el interior del edificio.

Contador general: situación del armario o cámara; colocación del contador, llaves y grifos; diámetro y recibido del manguito pasamuros.

Llave general: diámetro y recibido del manguito pasamuros; colocación de la llave.

Tubo de alimentación y grupo de presión: diámetro; a ser posible aéreo.

Grupo de presión: marca y modelo especificado.

Depósito hidroneumático: homologado por el Ministerio de Industria.

Equipo de bombeo: marca, modelo, caudal, presión y potencia especificados. Llevará válvula de asiento a la salida del equipo y válvula de aislamiento en la aspiración. Fijación, que impida la transmisión de esfuerzos a la red y vibraciones.

Batería de contadores divisionarios: local o armario de alojamiento, impermeabilizado y con sumidero sifónico. Colocación del contador y llave de paso. Separación de otras centralizaciones de contadores (gas, electricidad...). Fijación del soporte; colocación de contadores y llaves.

Instalación particular del edificio.

Montantes:

Grifos para vaciado de columnas, cuando se hayan previsto.

En caso de instalación de antiarrietes, colocación en extremos de montantes y con llave de corte.

Diámetro y material especificados (montantes).

Pasatubos en muros y forjados, con holgura suficiente.

Posición paralela o normal a los elementos estructurales.

Comprobación de las separaciones entre elementos de apoyo o fijación.

Derivación particular:

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

Canalizaciones a nivel superior de los puntos de consumo.

Llaves de paso en locales húmedos.

Distancia a una conducción o cuadro eléctrico mayor o igual a 30 cm.

Diámetros y materiales especificados.

Tuberías de PVC, condiciones especiales para no impedir la dilatación.

Tuberías de acero galvanizado empotradas, no estarán en contacto con yeso o mortero mixto.

Tuberías de cobre recibidas con grapas de latón. La unión con galvanizado mediante manguitos de latón. Protección, en el caso de ir empotradas.

Prohibición de utilizar las tuberías como puesta a tierra de aparatos eléctricos.

Grifería:

Verificación con especificaciones de proyecto.

Colocación correcta con junta de aprieto.

Calentador individual de agua caliente y distribución de agua caliente:

Cumple las especificaciones de proyecto.

Calentador de gas. Homologado por Industria. Distancias de protección. Conexión a conducto de evacuación de humos.

Rejillas de ventilación, en su caso.

Termo eléctrico. Acumulador. Conexión mediante interruptor de corte bipolar.

En cuartos de baño, se respetan los volúmenes de prohibición y protección.

Disposición de llaves de paso en entrada y salida de agua de calentadores o termos.

·Ensayos y pruebas

Pruebas de las instalaciones interiores.

Prueba de resistencia mecánica y estanquidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control. Una vez realizada la prueba anterior a la instalación se le conectarán la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose nuevamente a la prueba anterior.

En caso de instalaciones de ACS se realizarán las siguientes pruebas de funcionamiento:

Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua.

Obtención de los caudales exigidos a la temperatura fijada una vez abierto el número de grifos estimados en la simultaneidad.

Comprobación del tiempo que tarda el agua en salir a la temperatura de funcionamiento una vez realizado el equilibrado hidráulico de las distintas ramas de la red de retorno y abiertos uno a uno el grifo más alejado de cada uno de los ramales, sin haber abierto ningún grifo en las últimas 24 horas.

Serán motivo de rechazo las siguientes condiciones:

Medidas no se ajustan a lo especificado.

Colocación y uniones defectuosas.

Estanquidad: ensayados el 100% de conductos y accesorios, se rechazará la instalación si no se estabiliza la presión a las dos horas de comenzada la prueba.

Funcionamiento: ensayados el 100% de grifos, fluxores y llaves de paso de la instalación, se rechazará la instalación si se observa funcionamiento deficiente en: estanquidad del conjunto completo, aguas arriba y aguas abajo del obturador, apertura y cierre correctos, sujeción mecánica sin holguras, movimientos ni daños al elemento al que se sujeta.

Conservación y mantenimiento

Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación o que estén paradas temporalmente, deben cerrarse en la conducción de abastecimiento. Las acometidas que no se utilicen durante un año deben ser taponadas.

Se procederá a la limpieza de filtros de grifos y de cualquier otro elemento que pueda resultar obstruido antes de la entrega de la obra.

Sistemas de tratamiento de agua.

Los productos químicos utilizados en el proceso deben almacenarse en condiciones de seguridad en función de su naturaleza y su forma de utilización. La entrada al local destinado a su almacenamiento debe estar dotada de un sistema para que el acceso sea restringido a las personas autorizadas para su manipulación.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Instalación general del edificio.
Prueba hidráulica de las conducciones:
Prueba de presión.
Prueba de estanquidad.
Grupo de presión: verificación del punto de tarado de los presostatos.
Nivel de agua/ aire en el depósito.
Lectura de presiones y verificaciones de caudales.
Comprobación del funcionamiento de válvulas.
Instalaciones particulares.
Prueba hidráulica de las conducciones:
Prueba de presión.
Prueba de estanquidad.
Prueba de funcionamiento: simultaneidad de consumo.
Caudal en el punto más alejado.

3.1.2. Aparatos sanitarios

Descripción

Descripción

Dispositivos pertenecientes al equipamiento higiénico de los edificios, empleados tanto para el suministro local de agua como para su evacuación. Cuentan con suministro de agua fría y caliente mediante grifería y están conectados a la red de evacuación de aguas.

Bañeras, platos de ducha, lavabos, inodoros, bidés, vertederos, urinarios, etc., incluyendo los sistemas de fijación utilizados para garantizar su estabilidad contra el vuelco, y su resistencia necesaria a cargas estáticas. Estos a su vez podrán ser de diferentes materiales: porcelana, porcelana vitrificada, acrílicos, fundición, chapa de acero esmaltada, etc.

Criterios de medición y valoración de unidades

Se medirá y valorará por unidad de aparato sanitario, completamente terminada su instalación incluidas ayudas de albañilería y fijaciones, sin incluir grifería ni desagües.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Todos los aparatos sanitarios llevarán una llave de corte individual.

Todos los edificios en cuyo uso se prevea la concurrencia pública deben contar con dispositivos de ahorro de agua en los grifos. Los dispositivos que pueden instalarse con este fin son: grifos con aireadores, grifería termostática, grifos con sensores infrarrojos, grifos con pulsador temporizador, fluxores y llaves de regulación antes de los puntos de consumo.

Los rociadores de ducha manual deben tener incorporado un dispositivo antirretorno.

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al mercado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Productos con marcado CE:

- Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.1).
- Bañeras de hidromasaje, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.6).
- Fregaderos de cocina, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.7).
- Bidés (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.8).
- Cubetas de lavado comunes para usos domésticos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.9).
- Mamparas de ducha, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.10).

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

-Lavabos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.11).

Las características de los aparatos sanitarios se verificarán con especificaciones de proyecto, y se comprobará la no existencia de manchas, bordes desportillados, falta de esmalte, ni otros defectos en las superficies lisas. Se verificará que el color sea uniforme y la textura lisa en toda su superficie. En caso contrario se rechazarán las piezas con defecto.

Durante el almacenamiento, se mantendrá la protección o se protegerán los aparatos sanitarios para no dañarlos antes y durante el montaje.

Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

·Condiciones previas: soporte

En caso de:

Inodoros, vertederos, bidés y lavabos con pie: el soporte será el paramento horizontal pavimentado.

En ciertos bidés, lavabos e inodoros: el soporte será el paramento vertical ya revestido.

Fregaderos y lavabos encastrados: el soporte será el propio mueble o meseta.

Bañeras y platos de ducha: el soporte será el forjado limpio y nivelado.

Se preparará el soporte, y se ejecutarán las instalaciones de agua fría- caliente y saneamiento, previamente a la colocación de los aparatos sanitarios.

·Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

No habrá contacto entre el posible material de fundición o planchas de acero de los aparatos sanitarios con yeso.

Proceso de ejecución

·Ejecución

Los aparatos sanitarios se fijarán al soporte horizontal o vertical con las fijaciones suministradas por el fabricante, y dichas uniones se sellarán con silicona neutra o pasta selladora, al igual que las juntas de unión con la grifería.

Los aparatos metálicos tendrán instalada la toma de tierra con cable de cobre desnudo, para la conexión equipotencial eléctrica.

Las válvulas de desagüe se solaparán a los aparatos sanitarios interponiendo doble anillo de caucho o neopreno para asegurar la estanquidad.

Los mecanismos de alimentación de cisternas que conlleven un tubo de vertido hasta la parte inferior del depósito, deberán incorporar un orificio antisifón u otro dispositivo eficaz antirretorno.

Según el CTE DB HS 4, la instalación deberá suministrar a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los caudales que figuran en la tabla 2.1. En los aparatos sanitarios la llegada de agua se realizará de tal modo que no se produzcan retornos. En las zonas de pública concurrencia de los edificios, los grifos de los lavabos y las cisternas estarán dotados de dispositivos de ahorro de agua. En todos los aparatos que se alimentan directamente de la distribución de agua, tales como bañeras, lavabos, bidés, fregaderos, lavaderos, y en general, en todos los recipientes, el nivel inferior de la llegada del agua debe verter a 2 cm, por lo menos, por encima del borde superior del recipiente.

Una vez montados los aparatos sanitarios, se montarán sus griferías y se conectarán con la instalación de fontanería y con la red de saneamiento.

·Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

·Tolerancias admisibles

En bañeras y duchas: horizontalidad 1 mm/ m.

En lavabo y fregadero: nivel 1 cm y caída frontal respecto al plano horizontal $< \delta = 5$ mm.

Inodoros, bidés y vertederos: nivel 1 cm y horizontalidad 2 mm.

·Condiciones de terminación

Todos los aparatos sanitarios quedarán nivelados en ambas direcciones en la posición prevista y fijados solidariamente a sus elementos soporte.

Quedará garantizada la estanquidad de las conexiones con el conducto de evacuación.

Los grifos quedarán ajustados mediante roscas (junta de aprieto).

El nivel definitivo de la bañera será el correcto para el alicatado, y la holgura entre el revestimiento y la bañera no será superior a 1,5 mm, que se sellará con silicona neutra.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

·Control de ejecución

Verificación con especificaciones de proyecto.

Unión correcta con junta de aprieto entre el aparato sanitario y la grifería.

Fijación y nivelación de los aparatos.

Conservación y mantenimiento

Todos los aparatos sanitarios se precintarán evitando su utilización y protegiéndolos de materiales agresivos, impactos, humedad y suciedad.

Sobre los aparatos sanitarios no se manejarán elementos duros y pesados que en su caída puedan hacer saltar el esmalte.

No se someterán los elementos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.

3.2. Instalación de alumbrado

3.2.1. Instalación de iluminación

Descripción

Descripción

Iluminación de espacios carentes de luz con la presencia de fuentes de luz artificiales, con aparato de alumbrado que reparte, filtra o transforma la luz emitida por una o varias lámparas eléctricas y que comprende todos los dispositivos necesarios para el soporte, la fijación y la protección de las lámparas y, en caso necesario, los circuitos auxiliares en combinación con los medios de conexión con la red de alimentación.

Criterios de medición y valoración de unidades

Unidad de equipo de luminaria, totalmente terminada, incluyendo el equipo de encendido, fijaciones, conexión comprobación y pequeño material. Podrán incluirse la parte proporcional de difusores, celosías o rejillas.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Las lámparas, equipos auxiliares, luminarias y resto de dispositivos cumplirán lo dispuesto en la normativa específica para cada tipo de material. Particularmente, las lámparas fluorescentes cumplirán con los valores admitidos por el Real Decreto

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

187/2011, de 18 de febrero, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

Salvo justificación, las lámparas utilizadas en la instalación de iluminación de cada zona tendrán limitada las pérdidas de sus equipos auxiliares, por lo que la potencia del conjunto lámpara más equipo auxiliar no superará los valores indicados en CTE DB-HE3.

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Productos con marcado CE:

-Columnas y báculos de alumbrado de hormigón armado y hormigón pretensado, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 13.1).

-Columnas y báculos de alumbrado de acero, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 13.2).

-Columnas y báculos de alumbrado de aluminio, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 13.3).

-Columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 13.4).

Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto.

-Equipos eléctricos para montaje exterior: grado de protección mínima IP54, según las UNE 20324 e IK 8 según las UNE-EN 50102/A1CORR:2002. Montados a una altura mínima de 2,50 m sobre el nivel del suelo. Entradas y salidas de cables por la parte inferior de la envolvente..

-Luminarias para lámparas de incandescencia o de fluorescencia y otros tipos de descarga e inducción: marca del fabricante, clase, tipo (empotrable, para adosar, para suspender, con celosía, con difusor continuo, estanca, antideflagrante...), grado de protección, tensión asignada, potencia máxima admisible, factor de potencia, cableado, (sección y tipo de aislamiento, dimensiones en planta), tipo de sujeción, instrucciones de montaje. Las luminarias para alumbrado interior serán conformes con la serie de normas UNE-EN 60598-.

-Lámpara: marca de origen, tipo o modelo, potencia (vatios), tensión de alimentación (voltios) y flujo nominal (lúmenes). Para las lámparas fluorescentes, condiciones de encendido y color aparente, temperatura de color en K (según el tipo de lámpara) e índice de rendimiento de color. Los rótulos luminosos y las instalaciones que los alimentan con tensiones asignadas de salida en vacío entre 1 y 10 kV, estarán a lo dispuesto en la serie de normas UNE EN 50107-.

-Accesorios para las lámparas de fluorescencia (reactancia, condensador y cebadores). Llevarán grabadas de forma clara e identificables siguientes indicaciones:

Reactancia: marca de origen, modelo, esquema de conexión, potencia nominal, tensión de alimentación, factor de frecuencia y tensión, frecuencia y corriente nominal de alimentación.

Condensador: marca de origen, tipo o referencia al catálogo del fabricante, capacidad, tensión de alimentación, tensión de ensayo cuando ésta sea mayor que 3 veces la nominal, tipo de corriente para la que está previsto, temperatura máxima de funcionamiento. Todos los condensadores que formen parte del equipo auxiliar eléctrico de las lámparas de descarga, para corregir el factor de potencia de los balastos, deberán llevar conectada una resistencia que asegure que la tensión en bornes del condensador no sea mayor de 50 V transcurridos 60 s desde la desconexión del receptor.

Cebador: marca de origen, tipo o referencia al catálogo del fabricante, circuito y tipo de lámpara para los que sea utilizable.

Equipos eléctricos para los puntos de luz: tipo (interior o exterior), instalación adecuada al tipo utilizado, grado de protección mínima.

-Conductores: sección mínima para todos los conductores, incluido el neutro. Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberán cumplir las condiciones de ITC-BT-09.

-Elementos de fijación.

En las instalaciones de alumbrado en instalaciones exteriores bajo el ámbito del Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre:

-Los equipos auxiliares que se incorporen deberán cumplir las condiciones de funcionamiento establecidas en las normas UNE-EN de prescripciones de funcionamiento siguientes:

a) UNE-EN 60921:2006 y UNE-EN 60921:2006/A1:2006 - Balastos para lámparas fluorescentes.

b) UNE-EN 60923:2006 y UNE-EN 60923:2006/A1:2006 - Balastos para lámparas de descarga, excluidas las fluorescentes.

c) UNE-EN 60929:2011/A1:2016 (Ratificada).

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

- Balastos electrónicos alimentados en c.a. para lámparas fluorescentes.
- Con excepción de las iluminaciones navideñas y festivas, las lámparas utilizadas en instalaciones de alumbrado exterior tendrán una eficacia luminosa superior a:
 - a) 40 lum/W, para alumbrados de vigilancia y seguridad nocturna y de señales y anuncios luminosos
 - b) 65 lum/W, para alumbrados vial, específico y ornamental
- Las luminarias incluyendo los proyectores, que se instalen en las instalaciones de alumbrado excepto las de alumbrado festivo y navideño, deberán cumplir con los requisitos del mencionado RD respecto a los valores de rendimiento de la luminaria (η) y factor de utilización (f_u).
- En lo referente al factor de mantenimiento (f_m) y al flujo hemisférico superior instalado (FHSinst), cumplirán lo dispuesto en las ITCEA-06 y la ITC-EA-03, respectivamente.
- Las luminarias deberán elegirse de forma que se cumplan los valores de eficiencia energética mínima, para instalaciones de alumbrado vial y el resto de requisitos para otras instalaciones de alumbrado, según lo establecido en la ITC-EA-01.
- La potencia eléctrica máxima consumida por el conjunto del equipo auxiliar y lámpara de descarga, no superará los valores especificados en ITC-EA-04.
- Los sistemas de accionamiento deberán garantizar que las instalaciones de alumbrado exterior se enciendan y apaguen con precisión a las horas previstas cuando la luminosidad ambiente lo requiera, al objeto de ahorrar energía. El accionamiento de las instalaciones de alumbrado exterior podrá llevarse a cabo mediante diversos dispositivos, como por ejemplo, fotocélulas, relojes astronómicos y sistemas de encendido centralizado. Toda instalación de alumbrado exterior con una potencia de lámparas y equipos auxiliares superiores a 5 kW, deberá incorporar un sistema de accionamiento por reloj astronómico o sistema de encendido centralizado, mientras que en aquellas con una potencia en lámparas y equipos auxiliares inferior o igual a 5 kW también podrá incorporarse un sistema de accionamiento mediante fotocélula.
- Con la finalidad de ahorrar energía, las instalaciones de alumbrado recogidas en el capítulo 9 de la ITC-EA-02, se proyectarán con dispositivos o sistemas para regular el nivel luminoso. Los sistemas de regulación del nivel luminoso deberán permitir la disminución del flujo emitido hasta un 50% del valor en servicio normal, manteniendo la uniformidad de los niveles de iluminación, durante las horas con funcionamiento reducido.

Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presenten defectos serán rechazadas.

El almacenamiento de los productos en obra se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

· Condiciones previas: soporte

La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que lo soporte.

· Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de ésta.

Proceso de ejecución

· Ejecución

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

Según el CTE DB SUA 4, apartado 1, en cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado que proporcione el nivel de iluminación establecido en la tabla 1.1, medido a nivel del suelo. En las zonas de los establecimientos de uso Pública Concurrencia en las que la actividad se desarrolla con un nivel bajo de iluminación se dispondrá una iluminación de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.

Según el CTE DB HE 3, apartado 2.2, las instalaciones de iluminación dispondrán, para cada zona, de un sistema de regulación y control que cumplan las siguientes condiciones:

Toda zona dispondrá al menos de un sistema de encendido y apagado manual, cuando no disponga de otro sistema de control, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control. Las zonas de uso esporádico dispondrán de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia o sistema de temporización.

Se instalarán sistemas de aprovechamiento de la luz natural, que regulen el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural, en la primera línea paralela de luminarias situadas a una distancia inferior a 3 m de la ventana, y en todas las situadas bajo un lucernario, en los casos indicados de las zonas de los grupos 1 y 2 (según el apartado 2.1).

Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectarán tanto la luminaria como sus accesorios, con el circuito correspondiente.

Se proveerá a la instalación de un interruptor de corte onipolar situado en la parte de baja tensión.

Las partes metálicas accesibles de los receptores de alumbrado que no sean de Clase II o Clase III, deberán conectarse de manera fiable y permanente al conductor de protección del circuito.

En redes de alimentación subterráneas, los tubos irán enterrados a una profundidad mínima de 40 cm desde el nivel del suelo, medidos desde la cota inferior del tubo, y su diámetro interior no será inferior a 6 cm. Se colocará una cinta de señalización que advierta de la existencia de cables de alumbrado exterior, situada a una distancia mínima del nivel del suelo de 10 cm y a 25 cm por encima del tubo.

·Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

·Tolerancias admisibles

Se rechazará la instalación cuando:

Los valores de la eficiencia energética de la instalación sean inferiores a los especificados en proyecto.

La iluminancia media medida en instalaciones interiores sea un 10% inferior a la especificada.

La iluminancia media medida en instalaciones exteriores bajo el ámbito del RD 1890/2008 sea un 20% superior a la especificada.

Los valores de uniformidad de luminancia/iluminancia y deslumbramiento no se ajusten a las especificaciones de proyecto.

El tipo de lámpara y luminaria no se ajusten a las especificaciones de proyecto.

Los valores de resplandor luminoso nocturno y luz intrusa en instalaciones exteriores bajo el ámbito del RD 1890/2008 no se ajusten a las especificaciones de proyecto.

·Condiciones de terminación

Se comprobará que los conjuntos de las lámparas y sus equipos auxiliares disponen de un certificado del fabricante que acredite su potencia total.

Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

·Control de ejecución

Lámparas, luminarias, conductores, situación, altura de instalación, puesta a tierra, cimentaciones, báculos: coincidirán en número y características con lo especificado en proyecto.

Conexiones: ejecutadas con regletas o accesorios específicos al efecto.

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

Ensayos y pruebas

Accionamiento de los interruptores de encendido del alumbrado con todas las luminarias equipadas con sus lámparas correspondientes.

Potencia eléctrica consumida por la instalación.

Iluminancia media de la instalación.

Uniformidad de la instalación.

Luminancia media de la instalación.

Deslumbramiento perturbador y relación entorno SR.

Conservación y mantenimiento

Todos los elementos de la instalación se protegerán de la suciedad y de la entrada de objetos extraños.

Se procederá a la limpieza de los elementos que lo necesiten antes de la entrega de la obra.

Para garantizar en el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos adecuados y la eficiencia energética de la instalación VEEI, se cumplirá el Plan de Mantenimiento de las instalaciones de iluminación que contemplará, entre otras acciones, las operaciones de reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento, la limpieza de luminarias con la metodología prevista y la limpieza de la zona iluminada, incluyendo en ambas la periodicidad necesaria. Dicho plan también tendrá en cuenta los sistemas de regulación y control utilizados en las diferentes zonas.

En instalaciones exteriores bajo el ámbito del RD 1890/2008 se realizarán las operaciones de reposición de lámparas y limpieza de luminarias con la periodicidad determinada por el cálculo del "factor de mantenimiento". El responsable de la ejecución del Plan de Mantenimiento es el titular de la instalación.

Las mediciones eléctricas y luminotécnicas incluidas en el plan de mantenimiento serán realizadas por un instalador autorizado en baja tensión, que deberá llevar un registro de operaciones de mantenimiento, en el que se reflejen los resultados de las tareas realizadas.

En dicho registro se numerarán correlativamente las operaciones de mantenimiento de la instalación de alumbrado exterior, debiendo figurar, como mínimo, la siguiente información:

- a) El titular de la instalación y la ubicación de ésta.
- b) El titular del mantenimiento.
- c) El número de orden de la operación de mantenimiento preventivo en la instalación.
- d) El número de orden de la operación de mantenimiento correctivo.
- e) La fecha de ejecución.
- f) Las operaciones realizadas y el personal que las realizó.

Además, con objeto de facilitar la adopción de medidas de ahorro energético, se registrará:

- g) Consumo energético anual.
- h) Tiempos de encendido y apagado de los puntos de luz.
- i) Medida y valoración de la energía activa y reactiva consumida, con discriminación horaria y factor de potencia,
- j) Niveles de iluminación mantenidos.

El registro de las operaciones de mantenimiento de cada instalación se hará por duplicado y se entregará una copia al titular de la instalación. Tales documentos deberán guardarse al menos durante cinco años, contados a partir de la fecha de ejecución de la correspondiente operación de mantenimiento.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

En instalaciones exteriores bajo el ámbito del RD 1890/2008:

- Verificación inicial, previa a su puesta en servicio: Todas las instalaciones;
- Inspección inicial, previa a su puesta en servicio: Las instalaciones de más de 5 kW de potencia instalada;
- Verificaciones cada 5 años: Las instalaciones de hasta 5 kW de potencia instalada;
- Inspecciones cada 5 años: Las instalaciones de más de 5 kW de potencia instalada.

3.3. Instalación de protección

3.3.1. Instalación de protección contra incendios

Descripción

Descripción

Equipos e instalaciones destinados a reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, de acuerdo con el CTE DB SI, como consecuencia de las características de su proyecto y su construcción.

Criterios de medición y valoración de unidades

Unidad de equipo completamente recibida y/o terminada en cada caso; todos los elementos específicos de las instalaciones de protección contra incendios, como detectores, centrales de alarma, equipos de manguera, bocas, etc.

El resto de elementos auxiliares para completar dicha instalación, ya sea instalaciones eléctricas o de fontanería se medirán y valorarán siguiendo las recomendaciones establecidas en los apartados correspondientes de la subsección Electricidad: baja tensión y puesta a tierra y el capítulo Fontanería.

Los elementos que no se encuentren contemplados en cualquiera de los dos casos anteriores se medirán y valorarán por unidad de obra proyectada realmente ejecutada.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Los aparatos, equipos y sistemas, así como su instalación y mantenimiento empleados en la protección contra incendios, cumplirán las condiciones especificadas en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre.

Existen diferentes tipos de instalación contra incendios:

- Extintores portátiles o sobre carros.
- Columna seca (canalización según apartado correspondiente del capítulo Fontanería).
- Bocas de incendio equipadas.
- Grupos de bombeo.
- Sistema de detección y alarma de incendio, (activada la alarma automáticamente mediante detectores y/o manualmente mediante pulsadores).
- Instalación automática de extinción, (canalización según apartado correspondiente del capítulo Fontanería, con toma a la red general independiente de la de fontanería del edificio).
- Hidrantes exteriores.
- Rociadores.
- Sistemas de control de humos.
- Sistemas de ventilación.
- Sistemas de señalización.
- Sistemas de gestión centralizada.
- Ascensor de emergencia, de acuerdo con DB SUA.

Las características mínimas se especifican en cada una de las normas UNE correspondientes a cada instalación de protección de incendios.

En edificios que deban tener un plan de emergencia conforme a la reglamentación vigente, éste preverá procedimientos para la evacuación de las personas con discapacidad en situaciones de emergencia.

Todos los componentes de la instalación deberán recibirse en obra conforme a: la documentación del fabricante, normativa si la hubiere, especificaciones del proyecto y a las indicaciones de la dirección facultativa durante la ejecución de las obras.

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

Productos con marcado CE:

-Productos de protección contra el fuego (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.1).

-Hidrantes (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.2).

-Sistemas de detección y alarma de incendios (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.3):

El sistema de alarma transmitirá señales visuales además de acústicas. Las señales visuales serán perceptibles incluso en el interior de viviendas accesibles para personas con discapacidad auditiva.

Equipos de suministro de alimentación.

Detectores de calor puntuales.

Detectores de humo puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.

Detectores de llama puntuales.

Pulsadores manuales de alarma.

Detectores de humo de línea que utilizan un haz óptico de luz.

Seccionadores de cortocircuito.

Dispositivos entrada/ salida para su uso en las vías de transmisión de detectores de fuego y alarmas de incendio.

Detectores de aspiración de humos.

Equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo.

-Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.4):

Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.

Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.

-Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.5):

Dispositivos automáticos y eléctricos de control y retardo.

Dispositivos automáticos no eléctricos de control y de retardo.

Dispositivos manuales de disparo y de paro.

Conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores.

Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO₂.

Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO₂.

Difusores para sistemas de CO₂.

Conectores.

Detectores especiales de incendios.

Presostatos y manómetros.

Dispositivos mecánicos de pesaje.

Dispositivos neumáticos de alarma.

Válvulas de retención y válvulas antirretorno.

-Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.6):

Rociadores automáticos.

Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.

Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca.

Alarmas hidromecánicas.

Detectores de flujo de agua.

-Productos cortafuego y de sellado contra el fuego (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.7).

De acuerdo con el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, la recepción de estos se hará mediante certificación de entidad de control que posibilite la colocación de la correspondiente marca de conformidad a normas.

No será necesaria la marca de conformidad de aparatos, equipos u otros componentes cuando éstos se diseñen y fabriquen como modelo único para una instalación determinada. No obstante, habrá de presentarse ante los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma, antes de la puesta en funcionamiento del aparato, el equipo o el sistema o componente, un proyecto firmado por técnico titulado competente, en el que se especifiquen sus características técnicas y de funcionamiento y se acredite el cumplimiento de todas las prescripciones de seguridad exigidas por el citado Reglamento, realizándose los ensayos y pruebas que correspondan de acuerdo con él.

Las piezas que hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos no apreciados en la recepción en fábrica serán rechazadas.

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

Asimismo serán rechazados aquellos productos que no cumplan las características mínimas técnicas prescritas en proyecto.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y mantenimiento)

Los productos se protegerán de humedad, impactos y suciedad, a ser posible dentro de los respectivos embalajes originales. Se protegerán convenientemente todas las roscas de la instalación.

No estarán en contacto con el terreno.

Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

·Condiciones previas: soporte

El soporte de las instalaciones de protección contra incendios serán los paramentos verticales u horizontales, así como los pasos a través de elementos estructurales, cumpliendo recomendaciones de la subsección Electricidad: baja tensión y puesta a tierra y el capítulo Fontanería según se trate de instalación de fontanería o eléctrica. Quedarán terminadas las fábricas, cajeados, pasatubos, etc., necesarios para la fijación, (empotradas o en superficie) y el paso de los diferentes elementos de la instalación. Las superficies donde se trabaje estarán limpias y niveladas.

El resto de componentes específicos de la instalación de la instalación de protección contra incendios, como extintores, B.I.E., rociadores, etc., irán sujetos en superficie o empotrados según diseño y cumpliendo los condicionantes dimensionales en cuanto a posición según el CTE DB SI. Dichos soportes tendrán la suficiente resistencia mecánica para soportar su propio peso y las acciones de su manejo durante su funcionamiento.

·Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

En el caso de utilizarse en un mismo local extintores de tipos diferentes, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes de los mismos.

Cuando las canalizaciones sean superficiales, nunca se soldará el tubo al soporte.

Proceso de ejecución

·Ejecución

La instalación de aparatos, equipos, sistemas y sus componentes, con excepción de los extintores portátiles, se realizará por empresa instaladora.

La Comunidad Autónoma correspondiente, llevará un libro de Registro en el que figurarán las empresas instaladoras.

Durante el replanteo se tendrá en cuenta una separación mínima entre tuberías vecinas de 25 cm y con conductos eléctricos de 30 cm. Para las canalizaciones se limpiarán las roscas y el interior de estas.

Además de las condiciones establecidas en la subsección Electricidad: baja tensión y puesta a tierra y el capítulo Fontanería, se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se realizará la instalación ya sea eléctrica o de fontanería.

Se procederá a la colocación de los conductores eléctricos, con ayuda de pasahilos impregnados con sustancias para hacer fácil su paso por el interior.

Para las canalizaciones el montaje podrá ser superficial u empotrado. En el caso de canalizaciones superficiales las tuberías se fijarán con tacos o tornillos a las paredes con una separación máxima entre ellos de 2 m; entre el soporte y el tubo se interpondrá anillo elástico. Si la canalización es empotrada está ira recibida al paramento horizontal o vertical mediante grapas, interponiendo anillo elástico entre estas y el tubo, tapando las rozas con yeso o mortero.

El paso a través de elementos estructurales será por pasatubos, con holguras rellenas de material elástico, y dentro de ellos no se alojará ningún accesorio.

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

Todas las uniones, cambios de dirección, etc., serán roscadas asegurando la estanquidad con pintura de minio y empleando estopa, cintas, pastas, preferentemente teflón.

Las reducciones de sección de los tubos, serán excéntricas enrasadas con las generatrices de los tubos a unir.

Cuando se interrumpa el montaje se tapan los extremos.

Una vez realizada la instalación eléctrica y de fontanería se realizará la conexión con los diferentes mecanismos, equipos y aparatos de la instalación, y con sus equipos de regulación y control.

·Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

·Tolerancias admisibles

Extintores de incendio: se comprobará que la parte superior del extintor quede, como máximo, a 1,70 m sobre el suelo.

Columna seca: la toma de fachada y las salidas en las plantas tendrán el centro de sus bocas a 90 cm sobre el nivel del suelo.

Bocas de incendio: la altura de su centro quedará, como máximo, a 1,50 m sobre el nivel del suelo o a más altura si se trata de BIE de 2,5 cm, siempre que la boquilla y la válvula de apertura manual, si existen, estén situadas a la altura citada.

·Condiciones de terminación

Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, la empresa instaladora emitirá la documentación complementaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

·Control de ejecución

Extintores de incendios.

Columna seca:

Unión de la tubería con la conexión siamesa.

Fijación de la carpintería.

Toma de alimentación:

Unión de la tubería con la conexión siamesa.

Fijación de la carpintería.

Bocas de incendio, hidrantes:

Dimensiones.

Enrase de la tapa con el pavimento.

Uniones con la tubería.

Equipo de manguera:

Unión con la tubería.

Fijación de la carpintería.

Extintores, rociadores y detectores:

La colocación, situación y tipo.

Anchura de elementos de evacuación: deberá ser conforme a DB SI y DB SUA.

Puertas automáticas situadas en recorridos de evacuación: deberán satisfacer DB SI3-6.

Señalización de los medios de evacuación: los itinerarios accesibles cumplirán DB SI3-7.

Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio: se cumplirá DB-SI3-9.

Resto de elementos:

Comprobar que la ejecución no sea diferente a lo proyectado.

Se tendrán en cuenta los puntos de observación establecidos en los apartados correspondientes de la subsección Electricidad: baja tensión y puesta a tierra y el capítulo Fontanería, según sea el tipo de instalación de protección contra incendios.

·Ensayos y pruebas

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

Columna seca (canalización según la subsección Electricidad, baja tensión y puesta a tierra y el capítulo Fontanería).

El sistema de columna seca se someterá, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanquidad y resistencia mecánica.

Bocas de incendio equipadas, hidrantes, columnas secas.

Los sistemas se someterán, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanquidad y resistencia mecánica.

Rociadores.

Conductos y accesorios.

Prueba de estanquidad.

Funcionamiento de la instalación:

Sistema de detección y alarma de incendio.

Instalación automática de extinción.

Sistemas de control de humos.

Sistemas de ventilación.

Sistemas de gestión centralizada.

Instalación de detectores de humo y de temperatura.

Conservación y mantenimiento

Se vaciará la red de tuberías y se dejarán sin tensión todos los circuitos eléctricos hasta la fecha de la entrega de la obra.

Se repondrán todos los elementos que hayan resultado dañados antes de la entrega.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Previas las pruebas y comprobaciones oportunas, la puesta en funcionamiento de las instalaciones precisará la presentación, ante los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma, de un certificado de la empresa instaladora visado por un técnico titulado competente designado por la misma.

Obligaciones en materia de información y reclamaciones.

Las empresas instaladoras y las mantenedoras deben cumplir las obligaciones de información de los prestadores y las obligaciones en materia de reclamaciones establecidas, respectivamente, en los artículos 22 y 23 de la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

4. Revestimientos y pavimentos

4.1. Revestimiento de paramentos

4.1.1. Alicatados

Descripción

Descripción

Revestimiento para acabados de paramentos interiores y exteriores con baldosas cerámicas esmaltadas o no, con mosaico cerámico de vidrio, y piezas complementarias y especiales, recibidos al soporte mediante material de agarre, con o sin acabado rejuntado.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de alicatado realmente ejecutado, incluyendo cortes, parte proporcional de piezas complementarias y especiales, rejuntado y mochetas, descontando huecos, incluso eliminación de restos y limpieza.

Prescripciones sobre los productos

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Según CTE DB HE 1, punto 6 del apartado 5.1, se comprobará que las propiedades higrotérmicas de los productos utilizados en los cerramientos se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ , factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ , y, en su caso, densidad ρ y calor específico c_p , cumpliendo con la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m^2 .

-Baldosas cerámicas:

Gres esmaltado: baldosas con absorción de agua baja o media - baja, prensadas en seco, esmaltadas. Adecuadas para revestimiento de fachadas.

Gres porcelánico: baldosas con muy baja absorción de agua, prensadas en seco o extruidas, y esmaltadas o no esmaltadas. Adecuadas para revestimiento de fachadas y paredes interiores.

Gres rústico: baldosas con absorción de agua baja o media - baja, extruidas, generalmente no esmaltadas. Adecuadas para revestimiento de zócalos y fachadas.

Barro cocido: baldosas con de apariencia rústica y alta absorción de agua, en su mayoría no esmaltadas.

Azulejo: baldosas con absorción de agua alta, prensadas en seco y esmaltadas. Sus características los hacen particularmente adecuados para revestimiento de paredes interiores de locales en edificios residenciales, comerciales, etc.

Lámina cerámica: baldosas de muy reducido grosor (3 a 6 mm), generalmente no esmaltadas y de longitudes de hasta 3.600 mm y anchuras entre 900 y 1.500 mm, con muy baja absorción de agua. Sus características las hacen particularmente adecuadas para el revestimiento de fachadas y paredes interiores en edificios de pública concurrencia..

-Sistemas: conjuntos de piezas con medidas, formas o colores diferentes que tienen una función común:

Sistemas para piscinas: incluyen piezas planas y tridimensionales. Son generalmente esmaltadas y de gres. Deben tener buena resistencia a la intemperie y a los agentes químicos de limpieza y aditivos para aguas de piscina.

-Mosaico: piezas generalmente cuadradas y pequeñas, considerando como tales a las que se pueden inscribir en un cuadrado de 70 x 70 mm. Podrán ser de piezas cerámicas o de vidrio.

-Piezas complementarias y especiales, de muy diversas medidas y formas: listeles, tacos, tiras y algunas molduras y cenefas.

Características mínimas que deben cumplir todas las baldosas cerámicas:

Características dimensionales. Según UNE-EN ISO 10545-2. Según especificación del anexo de la norma UNE-EN 14411 aplicable al producto.

Expansión por humedad. Según UNE-EN ISO 10545-10. Máximo 0,6 mm/m.

Resistencia al cuarteo. Según UNE-EN ISO 10545-11. Mínimo 3 ciclos sin cuarteo.

Resistencia química. Según UNE-EN ISO 10545-13: a productos domésticos: Mínimo clase A; y a bases y ácidos a ácidos y bases (baja concentración): Mínimo clase LB.

Resistencia a las manchas. Según UNE-EN ISO 10545-14. Mínimo clase 3.

Cuando se trate de revestimiento exterior, debe tener una resistencia a filtración, según el CTE DB HS 1 apartado 2.3.2.

Las piezas no estarán rotas, desportilladas ni manchadas y tendrán un color y una textura uniforme en toda su superficie.

-Sistema de colocación en capa gruesa: para su colocación se pueden usar morteros industriales (secos, húmedos), semiterminados y hechos en obra. Material de agarre: mortero tradicional (MC).

-Sistema de colocación en capa fina, los materiales de agarre que se usan son:

Adhesivos cementosos o morteros cola (C): constituido por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos. Hay dos clases principales: adhesivo cementoso normal (C1) y adhesivo cementoso mejorado (C2).

Adhesivos en dispersión o pastas adhesivas (D): constituido por un conglomerante orgánico conforme UNE-EN 12004-1:2017 y UNE 138002:2017, aditivos orgánicos y cargas minerales. Existen dos clases: adhesivo en dispersión normal (D1) y adhesivo en dispersión mejorado (D2).

Adhesivos de resinas reactivas (R): constituido por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Existen dos clases principales: adhesivo de resinas reactivas normal (R1) y adhesivo de resinas reactivas mejorado (R2).

Características de los materiales de agarre son: adherencia mecánica y química, tiempo abierto, deformabilidad, durabilidad a ciclos de hielo y deshielo, deslizamiento o descuelgue, fraguado rápido, etc.

-Material de rejuntado:

Material de rejuntado cementoso (CG): constituido por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos, que solo tienen que mezclarse con agua o adición líquida justo antes de su uso. Existen dos clases, conforme UNE-EN

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

13888:2009: normal (CG1), recomendado para paramentos y mejorado (CG2), recomendado para suelos. Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a compresión; retracción; absorción de agua.

Material de rejuntado de resinas reactivas (RG): constituido por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a la compresión; retracción; absorción de agua.

Lechada de cemento (L): producto no normalizado preparado in situ con cemento Portland y cargas minerales.

-Material de relleno de las juntas:

Juntas estructurales: perfiles o cubrecantos de plástico o metal, másticos, etc.

Juntas perimetrales: Poliestireno expandido, silicona.

Juntas de partición: perfiles, materiales elásticos o material de relleno de las juntas de colocación.

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

-Baldosas cerámicas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.4):

Cada suministro irá acompañado de una hoja de suministro que contendrá los datos de la baldosa: tipo de baldosa, dimensiones y forma, acabado y declaración del fabricante de las características técnicas de la baldosa suministrada.

Según la norma UNE-EN 14411:2016 el embalaje de las baldosas cerámicas debe incluir la siguiente información:

Marca del fabricante y/o la marca comercial, y país de fabricación (1ª cocción).

Designación de la calidad, cuando corresponda.

Referencia al anexo a la norma EN 14411 y clasificación, cuando sea aplicable.

Las medidas nominales y de fabricación.

La naturaleza de la superficie: esmaltada (GL) o no esmaltada (UGL).

El tratamiento superficial aplicado después de la cocción, si lo hubiese.

El peso máximo total en seco del embalaje de las baldosas cerámicas.

En caso de que el embalaje o en albarán de entrega no se indique el código de baldosa con especificación técnica, se solicitará al distribuidor o al fabricante información de las características técnicas de la baldosa cerámica suministrada.

-Mosaicos: en general se presentan pegados por la cara vista a hojas de papel generalmente perforado o, por el dorso, a una red textil, de papel o de plástico.

-Adhesivos para baldosas cerámicas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.4): el producto se suministrará ensacado. Los sacos se recepcionarán en buen estado, sin desgarrones, zonas humedecidas ni fugas de material.

-Morteros de agarre (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1): hecho en obra, comprobación de las dosificaciones, materias primas: identificación: cemento, agua, cales, arena; mortero industrial: identificación.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y mantenimiento)

Los adhesivos se almacenarán en local cubierto, seco y ventilado. Su tiempo de conservación es de aproximadamente un año desde su fabricación.

Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

·Condiciones previas: soporte

La puesta en obra de los revestimientos cerámicos deberá llevarse a cabo por profesionales especialistas con la supervisión de la dirección facultativa de las obras.

El soporte tendrá las siguientes propiedades para la colocación de baldosas: estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica, sensibilidad al agua, planeidad.

Se realizarán las siguientes comprobaciones sobre el soporte base:

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

De la estabilidad dimensional: tiempos de espera desde fabricación.

De la superficie de colocación.

Planeidad: capa gruesa, (pueden compensarse desviaciones con espesor de mortero). Capa fina (la desviación máxima con regla de 2 m, no excede de 3 mm, o prever una capa de mortero o pasta niveladora como medida adicional).

Humedad: capa gruesa, (se humecta el tabique sin llegar a saturación). Capa fina, (la superficie está aparentemente seca).

Limpieza: ausencia de polvo, pegotes, aceite, etc.

Rugosidad: en caso de soportes existentes muy lisos, prever aumento de rugosidad mediante repicado u otros medios; esto no será necesario con adhesivos C2, D o R.

Impermeabilización: sobre soportes de madera o yeso será conveniente prever una imprimación impermeabilizante.

·Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

El enfoscado de base, una vez fraguado, estará exento de sales solubles que puedan impedir la adherencia del material de agarre.

El material de agarre de la baldosa cerámica al paramento ha de ser apropiado a su naturaleza, cerámica, de cemento, yeso u otra. En su caso, puede preverse la utilización de un puente de unión entre el soporte y el material de agarre, a fin de asegurar la fijación de las baldosas.

En caso de soportes deformables o sujetos a movimientos importantes, se usará como material de agarre adhesivo deformable (S1 o S2) y un material de rejuntado de mayor deformabilidad.

Proceso de ejecución

·Ejecución

La colocación deberá efectuarse en unas condiciones climáticas normales (5 °C a 30 °C), procurando evitar el soleado directo, las corrientes de aire, lluvias y aplicar con riesgo de heladas.

Se limpiará el soporte y se humedecerán soporte y baldosas si van a ser recibidas con mortero para que no absorban en exceso el agua para su fraguado. Si van a ser recibidas con pasta adhesiva se mantendrá seco el soporte. En el primer caso se requiere una superficie rugosa del soporte. Se colocará una regla horizontal al inicio del alicatado y se replantearán las baldosas en el paramento para el despiece. El alicatado se comenzará a partir del nivel superior del pavimento y antes de realizar éste. Sobre muros de hormigón se eliminará previamente todo resto de desencofrado.

-Amasado:

Adhesivos cementosos: según recomendaciones del fabricante, se amasará el producto hasta obtener una masa homogénea y cremosa. Finalizado el amasado, se mantendrá la pasta en reposo durante unos minutos. Antes de su aplicación se realizará un breve amasado.

Adhesivos en dispersión: se presentan listos para su uso.

Adhesivos de resinas reactivas: según indicaciones del fabricante.

-Colocación general:

Será recomendable, mezclar piezas de varias cajas. Las piezas cerámicas se colocarán sobre la masa extendida presionándola por medio de ligeros golpes con un mazo de goma y moviéndolas ligeramente hasta conseguir el aplastamiento total de los surcos del adhesivo para lograr un contacto pleno. Las baldosas se colocarán dentro del tiempo abierto del adhesivo, antes de que se forme una película seca en la superficie del mismo que evite la adherencia. No se realizará el alicatado hasta que no se haya producido la retracción más importante del muro, es decir entre 45 y 60 días. Cuando se coloquen productos porosos no esmaltados, se recomienda la aplicación de un producto antiadherente del cemento, previamente a las operaciones de rejuntado para evitar su retención y endurecimiento sobre la superficie del revestimiento.

Sistemas de colocación: colocación en capa gruesa, (se colocará la baldosa cerámica directamente sobre el soporte). Colocación en capa fina, (se realizará sobre una capa previa de regularización del soporte).

El adhesivo se aplicará según las instrucciones del fabricante. Se recomienda extender el adhesivo en paños no mayores de 2 m². Las baldosas no deberán colocarse si se forma una película seca en la superficie del adhesivo.

En caso de azulejos recibidos con mortero de cemento: se colocarán los azulejos extendidos sobre el mortero de cemento previamente aplicado sobre el soporte (no mediante pellas individuales en cada pieza), picándolos con la paleta y colocando pequeñas piezas para asegurar un ancho de junta de colocación uniforme.

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

En caso de mosaicos: el papel de la cara vista se desprenderá tras la colocación y la red dorsal quedará incorporada al material de agarre.

-Juntas:

El alicatado se realizará con una separación mínima entre baldosas de 1,5 mm, acorde con la UNE-EN 138002:2017.

Juntas de colocación y rejuntado: puede ser una alternativa llenar parcialmente las juntas de colocación con tiras de un material compresible antes de llenarlas a tope. El material compresible no debería adherirse al material de rejuntado o, en otro caso, deberá cubrirse con una cinta de desolidarización. Estas cintas son generalmente autoadhesivas. La profundidad mínima del rejuntado debe ser de 2/3 del espesor de la baldosa. Se deberían rellenar una vez haya fraguado o endurecido a las 24 horas de la colocación de las baldosas.

Juntas de movimiento estructurales: deberán atravesar todas las capas existentes del sistema cerámico hasta llegar al soporte, incluyendo la capa de desolidarización si la hubiese, respetando el ancho en todas las capas, como mínimo, la de la junta del soporte. Se rematan usualmente con perfiles o rellenándolas con materiales de elasticidad duradera.

Juntas de partición (dilatación): la superficie máxima a revestir sin estas juntas es de 16 m² en paramentos exteriores, según la UNE-EN 138002:2017.

-Corte y taladrado:

Los taladros que se realicen en las piezas para el paso de tuberías tendrán un diámetro de 1 cm mayor que el diámetro de estas. La colocación de las baldosas cortadas se realizará en los extremos de los paramentos.

·Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

·Tolerancias admisibles

Características dimensionales para colocación con junta mínima:

-Longitud y anchura/ rectitud de lados:

Para L = 100 mm $\pm 0,4$ mm

Para L > 100 mm $\pm 0,3\%$ y $\pm 1,5$ mm.

-Ortogonalidad:

Para L = 100 mm $\pm 0,6$ mm

Para L > 100 mm $\pm 0,5\%$ y $\pm 2,0$ mm.

-Planitud de superficie:

Para L = 100 mm $\pm 0,6$ mm

Para L > 100 mm $\pm 0,5\%$ y $+ 2,0/- 1,0$ mm.

·Condiciones de terminación

Una vez fraguado el mortero o pasta adhesiva se retirarán las cuñas y se limpiarán las juntas, retirando todas las sustancias perjudiciales o restos de mortero o pasta, rejuntándose posteriormente con material de rejuntado .

Una vez finalizada la colocación y el rejuntado, respetando el tiempo de secado del material de rejuntado indicado por el fabricante, se limpiará la superficie del material cerámico en una primera operación con esponja rígida en húmedo, y posteriormente con una solución limpiadora ácida diluida para eliminar los restos de material.

Nunca se efectuará una limpieza ácida sobre revestimientos recién colocados.

Se sellarán siempre los encuentros con carpinterías y vierteaguas.

Se impregnará la superficie con agua limpia previamente a cualquier tratamiento químico, y posterior aclarado.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

·Control de ejecución

Aplicación de base de cemento: comprobar dosificación, consistencia y planeidad final.

Capa fina, desviación máxima medida con regla de 2 m: 3 mm.

Aplicación de imprimación: verificar la idoneidad de la imprimación y que la aplicación se hace siguiendo las instrucciones del fabricante.

Baldosa: verificar que se ha realizado el control de recepción.

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

Mortero de cemento (capa gruesa): comprobar que las baldosas se han humedecido por inmersión en agua. Comprobar reglado y planeidad del mortero fresco extendido.

Adhesivo (capa fina): verificar que el tipo de adhesivo corresponde al especificado en proyecto.

Aplicación del adhesivo: comprobar que se utiliza siguiendo las instrucciones del fabricante. Comprobar espesor, extensión y peinado con llana dentada adecuada.

Tiempo abierto de colocación: comprobar que las baldosas se colocan antes de que se forme una película sobre la superficie del adhesivo. Comprobar que las baldosas se colocan definitivamente antes de que concluya el tiempo abierto del adhesivo.

Colocación por doble encolado: comprobar que se utiliza esta técnica en exteriores de formato superior a 30 cm de lado o superficie 900 cm², baldosas con relieve en su reverso que dificulten el buen contacto con el adhesivo, láminas cerámicas de bajos espesor o en caso de utilizar sistemas de nivelación de baldosas cerámicas (cuñas).

En cualquier caso: levantando al azar una baldosa, el reverso no presenta huecos.

Juntas de movimiento: estructurales: comprobar que no se cubren y que se utiliza un material sellante o perfil adecuado. Perimetrales y de partición: comprobar su disposición, que no se cubren de adhesivo y que se utiliza un material adecuado para su relleno.

Juntas de colocación: verificar el tipo de material de rejuntado corresponde con el especificado en proyecto. Comprobar la eliminación y limpieza del material sobrante.

Desviación de planeidad del revestimiento: la desviación (ceja) entre dos baldosas adyacentes no debe exceder de 1 mm (junta < 6 mm) o 2 mm (junta > 6 mm). La desviación máxima se medirá con regla de 2 m y no debe exceder de 3 mm.

Alineación de juntas de colocación; La diferencia de alineación de juntas se mide con regla de 1 m y no debe exceder de ± 1 mm.

Limpieza final: comprobación y medidas de protección.

Conservación y mantenimiento

Durante la obra, se evitarán los golpes que puedan dañar el alicatado, así como roces y punzonamiento.

No se sujetarán sobre el alicatado elementos que puedan dañarlo o provocar la entrada de agua, es necesario profundizar hasta encontrar el soporte.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 y UNE-EN ISO 16283-3:2016 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo y de 0,1 s para tiempo de reverberación.

4.1.2. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos

Descripción

Descripción

Revestimiento continuo: que se aplica en forma de pasta fluida directamente sobre la superficie que se reviste, puede ser:

-Enfoscado: para acabado de paramentos interiores o exteriores con morteros de cemento, cal, o mixtos, de 2 cm de espesor, maestreados o no, aplicado directamente sobre las superficies a revestir, pudiendo servir de base para un revoco u otro tipo de acabado.

-Guarnecido: para acabado de paramentos interiores, maestreados o no, a base de yeso, pudiendo ser monocapa, con una terminación final similar al enlucido, o bicapa, a base de un guarnecido de 1 a 2 cm de espesor realizado con pasta de

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

yeso grueso (YG) y una capa de acabado o enlucido de menos de 2 mm de espesor realizado con yeso fino (YF); ambos tipos podrán aplicarse manualmente o mediante proyectado.

-Revoco: para acabado de paramentos interiores o exteriores con morteros de cemento, cal, mejorados con resinas sintéticas, humo de sílice, etc., hechos en obra o no, de espesor entre 6 y 15 mm, aplicados mediante tendido o proyectado en una o varias capas, sobre enfoscados o paramentos sin revestir, pudiendo tener distintos tipos de acabado.

Criterios de medición y valoración de unidades

-Enfoscado: metro cuadrado de superficie de enfoscado realmente ejecutado, incluso preparación del soporte, incluyendo mochetas y dinteles y deduciéndose huecos.

-Guarnecido: metro cuadrado de guarnecido con o sin maestreado y enlucido, realizado con pasta de yeso sobre paramentos verticales u horizontales, acabado manual con llana, incluso limpieza y humedecido del soporte, deduciendo los huecos y desarrollando las mochetas.

-Revoco: metro cuadrado de revoco, con mortero, aplicado mediante tendido o proyectado en una o dos capas, incluso acabados y posterior limpieza.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según CTE DB HE 1, punto 6 del apartado 5.1, en caso de formar parte de la envolvente térmica, se comprobará que las propiedades higrotérmicas de los productos utilizados en los cerramientos se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ , factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ , γ , en su caso, densidad ρ y calor específico c_p , cumpliendo con la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m^2 .

-Agua. Procedencia. Calidad.

-Cemento común (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).

-Cal (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).

-Pigmentos para la coloración (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).

-Aditivos: plastificante, hidrofugante, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).

-Enlucido y esquinas: podrán ser metálicas para enlucido exterior (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.6), interior (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.6), etc.

-Malla de refuerzo: material (de tela metálica o fibra sintética, armadura de fibra de vidrio etc.). Paso de retícula. Espesor.

-Morteros para revoco y enlucido (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).

-Yeso para la construcción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2).

-Aditivos de los morteros monocapa: retenedores de agua (mejoran las condiciones de curado), hidrofugantes (evitan que el revestimiento absorba un exceso de agua), aireantes (contribuyen a la obtención de una masa de producto más manejable, con menor cantidad de agua), cargas ligeras (reducen el peso del producto y su módulo elástico, aumentan su deformabilidad), fibras, de origen natural o artificial, (permiten mejorar la cohesión de la masa y mejorar su comportamiento frente a las deformaciones) y pigmentos (dan lugar a una extensa gama cromática).

-Junquillos para juntas de trabajo o para despieces decorativos: material (madera, plástico, aluminio lacado o anodizado). Dimensiones. Sección.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y mantenimiento)

-Mortero húmedo: el camión hormigonera lo depositará en cubilotes facilitados por el fabricante.

-Mortero seco: se dispondrá en silos compartimentados, estancos y aislados de la humedad, con amasado automático, o en sacos.

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

-Mortero predosificado, suministrado en seco: se dispone en silos, que pueden ser compartimentados, estancos y asilados de la humedad. Pueden tener o no el árido incorporado. Posteriormente, se añade la cantidad de agua indicada por el fabricante y se amasa automáticamente.

-Mortero de fabricación industrial, envasado en sacos herméticos que lo aíslan de la humedad ambiental: se almacenan en obra hasta su amasado con agua, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

-Cemento: si el suministro es envasado, se dispondrán sobre palets, o plataforma similar, en lugar cubierto, ventilado y protegido de la intemperie, humedad del suelo y paramentos. Si el suministro es a granel, se almacenará en silos o recipientes aislados de la humedad.

En general, el tiempo máximo de almacenamiento será de tres, dos y un mes, para las clases resistentes de cemento 32,5, 42,5 y 52,5 o para morteros que contengan esos cementos, según RC-16.

-Cales aéreas (endurecen lentamente por la acción del CO₂ presente en el aire). Cal viva en polvo: se almacenará en depósitos herméticos o se recibirá en sacos de papel herméticos, en lugar seco para evitar su carbonatación. Cal aérea hidratada (apagada): igualmente se almacenará en lugar seco y protegido de corrientes de aire.

-Cales hidráulicas (fraguan y endurecen con el agua): se conservarán en lugar seco y protegido de corrientes de aire para evitar su hidratación y posible carbonatación.

-Áridos: se protegerán para que no se contaminen por el ambiente ni por el terreno, tomando las precauciones para evitar su segregación.

-Yesos: si el suministro se facilita en sacos, se dispondrán sobre palets en un sitio cubierto, seco y ventilado. En caso de suministro a granel, se almacenará en silos o recipientes adecuados que protejan el producto de la humedad.

-Aditivos: se protegerán para evitar su contaminación y la alteración de sus propiedades por factores físicos o químicos.

-Adiciones (cenizas volantes, humo de sílice): se almacenarán en silos y recipientes impermeables que los protejan de la humedad y la contaminación.

Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Condiciones previas: soporte

-Enfoscados:

Compatibilidad con los componentes del mortero, tanto de sus características físicas como mecánicas: evitar reacciones entre el yeso del soporte y el cemento de componente de mortero. Las resistencias mecánicas del mortero, o sus coeficientes de dilatación, no serán superiores a los del soporte.

Estabilidad (haber experimentado la mayoría de las retracciones). No degradable. Resistencia a la deformación.

Porosidad y acciones capilares suficientes para conseguir la adhesión del mortero.

Capacidad limitada de absorción de agua.

Grado de humedad: si es bajo, según las condiciones ambientales, se mojará y se esperará a que absorba el agua; si es excesivo, no estará saturado para evitar falta de adherencia y producción de eflorescencias superficiales.

Limpieza. Exento de polvo, trazas de aceite, etc. que perjudiquen la adherencia del mortero.

Rugosidad. Si no la tiene, ha de crearse para mejorar la adherencia del mortero mediante picado o colocación con anclajes de malla metálica o de plástico, o bien utilizar un material de enfoscado aditivado específico que no requiere necesariamente rugosidad en el soporte para asegurar suficiente adherencia.

Regularidad. Si carece de ella, se aplicará una capa previa para proporcionar suficiente planeidad con mortero, en su caso, con rugosidad suficiente para conseguir adherencia entre soporte y posterior enfoscado; asimismo esta capa intermedia de mortero de regularización habrá endurecido y se humedecerá previamente a la ejecución del enfoscado.

Libre de sales solubles en agua (sulfatos, portlandita, etc.).

La fábrica soporte se dejará a junta degollada, barriéndose y regándose previamente a la aplicación del mortero.

Si se trata de un paramento antiguo, se rasará hasta descascarillarlo.

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

Se admitirán, por lo general, soportes en buen estado, estables, cohesionados, planeidad... para recibir el mortero tradicional: fábricas de ladrillos cerámicos o sílico-calcáreos, bloques o paneles de hormigón, bloques cerámicos, etc. Para otros soportes de naturaleza diferente a pétreos, cerámica, derivados del cemento,... requieren el empleo de morteros industriales específicos, según recomendaciones del fabricante.No se admitirán como soportes del mortero: los hidrofugados superficialmente o con superficies vitrificadas, pinturas, revestimientos plásticos o a base de yeso.

-Guarnecidos:

La superficie a revestir con el guarnecido estará limpia y humedecida. El guarnecido sobre el que se aplique el enlucido estará fraguado y debe tener consistencia suficiente para no desprenderse al aplicar éste. La superficie del guarnecido estará, además, rayada y limpia.

-Revocos:

Revoco con mortero hecho en obra de cemento o de cal: la superficie del enfoscado sobre el que se va a revocar estará limpia y humedecida y el mortero del enfoscado habrá fraguado.

Revoco con mortero preparado: en caso de realizarse sobre enfoscado, éste se limpiará y humedecerá. Si se trata de revoco monocapa sobre paramento sin revestir, el soporte será rugoso para facilitar la adherencia, o bien se empleará un material de revoco aditivado para el que no resulte imprescindible la rugosidad en el soporte para obtener la adherencia. Asimismo, el soporte garantizará resistencia, estabilidad, planeidad y limpieza. Si la superficie del soporte fuera excesivamente lisa se procederá a un "repicado" o a la aplicación de una imprimación adecuada (sintética o a base de cemento). Los soportes que mezclen elementos de distinto acabado se tratarán para regularizar su distinta absorción. Cuando el soporte sea muy absorbente se tratará con una imprimación previa que puede ser una emulsión añadida al agua de amasado.

·Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

-Enfoscados:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, en fachadas, cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, será químicamente compatible con el aislante.

No son aptas para enfoscar las superficies de yeso, ni las realizadas con resistencia análoga o inferior al yeso. Tampoco lo son las superficies metálicas que no hayan sido forradas previamente con piezas de arcilla cocida, o aplacadas con piezas cerámicas recibidas con adhesivos reactivos. Las superficies metálicas también podrán tratarse con una imprimación específica antes de ser enfoscadas.

En ambientes con ciclos hielo-deshielo, se controlará la porosidad del mortero, (tipo de conglomerante, aditivos, cantidad de agua de amasado, grado de hidratación, sistema de preparación, etc.), para evitar que el agua acceda a su interior.

Será recomendable el empleo de cementos resistentes a los sulfatos, de bajo contenido de aluminato tricálcico, para disminuir el riesgo de reacción con los iones sulfato procedentes de sales solubles en el agua (su existencia es posible dentro de la obra de fábrica), que daría lugar al compuesto expansivo "ettringita", lo que alteraría la estabilidad del mortero. Asimismo, dichas sales solubles pueden cristalizar en los poros del mortero dando lugar a fisuraciones.

En caso de que el mortero incorpore armaduras, el contenido de iones cloruro en el mortero fresco no excederá del 0,1% de la masa de cemento seco, pues pueden influir en la corrosión de las armaduras.

Para evitar la aparición de eflorescencias (manchas en la superficie del mortero por la precipitación y posterior cristalización de sales disueltas en agua, cuando esta se evapora): se controlará el contenido de nitratos, sulfatos, cloruros alcalinos y de magnesio, carbonatos alcalinos, e hidróxido de calcio carbonatado (portlandita), todos ellos solubles en el agua de la obra de fábrica o su entorno. Asimismo, se controlarán los factores que permitan la presencia de agua en la fábrica (humectación excesiva, protección inadecuada).

No se emplearán áridos que contengan sulfuros oxidables, en caso de utilizar escorias siderúrgicas, se comprobará que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos.

En caso de colocar armaduras en el mortero, se utilizarán aditivos anticongelantes no agresivos para las mismas, en especial los que contienen cloruros. El agua utilizada para el riego y curado del mortero no contendrá sustancias nocivas para el mismo.

-Guarnecidos:

En general y si no se toman medidas, no se deberá aplicar un revestimiento de yeso con una temperatura de agua de amasado superior a 30° C, ni con temperatura ambiente superior a los 40° C, ya que el endurecimiento de la pasta es más rápido, pues se produce una evaporación, también más rápida, del agua de amasado, produciéndose un fraguado incompleto.

Por otra parte, tampoco se podrá realizar un revestimiento de yeso con una temperatura ambiente inferior a 5° C, pues las bajas temperaturas además de ralentizar el proceso de fraguado retardan la evaporación del agua sobrante del amasado, la

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

cual corre el riesgo de congelarse con el consiguiente aumento de volumen, produciendo un efecto disgregador en la estructura que se está formando.

No se revestirán con yeso los paramentos de locales en los que la humedad relativa habitual sea superior al 70%, los locales que frecuentemente hayan de ser salpicados por agua, como consecuencia de la actividad desarrollada, las superficies metálicas sin un tratamiento previo, o previamente revestirlas con una superficie de arcilla cocida, ni las superficies de hormigón realizadas con encofrado metálico si previamente no se han tratado mediante imprimación, o dejado rugosas mediante preparación mecánica, como rayado, o picado.

La superficie del guarnecido se encontrará limpia y raspada con poro abierto para promover la absorción y adherencia de la capa de enlucido con la llana antes de recibir sobre ella el enlucido.

Según el CTE DB SE A, apartado 3, durabilidad, ha de prevenirse la corrosión del acero mediante una estrategia global que considere en forma jerárquica al edificio en su conjunto y especialmente, los detalles, evitando el contacto directo con yesos, etc.

-Revocos:

El revoco con mortero preparado monocapa no se colocará sobre soportes incompatibles con el material (por ejemplo de yeso), ni sobre soportes no adherentes, como amianto - cemento o metálicos. Los puntos singulares de la fachada (estructura, dinteles, cajas de persiana) requieren un refuerzo o malla de fibra de vidrio, de poliéster o metálica.

Proceso de ejecución

Ejecución

-En general:

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.3.3.1, las juntas de dilatación de la hoja principal, tendrán un sellante sobre un relleno introducido en la junta, que quedará enrasado con el paramento sin enfoscar.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.2, en muros de sótano en contacto con el terreno, según el tipo de muro, de impermeabilización y el grado de impermeabilidad exigido, se revestirá su cara interior con una capa de mortero hidrófugo sin revestir.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.3.2, en fachadas, en función de la existencia o no de revestimiento exterior y del grado de impermeabilidad, se exigirán las siguientes condiciones:

Para conseguir una resistencia media a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá un espesor de entre 10 y 15 mm, (salvo los acabados con una capa plástica delgada), adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro (como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal) y adaptación a los movimientos del soporte. Cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, se dispondrá una armadura (malla de fibra de vidrio o de poliéster) para mejorar el comportamiento frente a la fisuración.

Para conseguir una resistencia muy alta a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo; 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 muy bueno frente a la fisuración, (que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo); estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.

Para conseguir una resistencia muy alta a la filtración de la barrera contra la penetración del agua, se dispondrá un revestimiento continuo intermedio en la cara interior de la hoja principal, con las siguientes características: estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo; adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad suficiente al vapor 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 muy bueno frente a la fisuración, (que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo); estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.

Para conseguir una resistencia media a la filtración del revestimiento intermedio en la cara interior de la hoja principal, el enfoscado de mortero tendrá un espesor mínimo de 10 mm; para conseguir una resistencia alta a la filtración, el enfoscado de mortero llevará aditivos hidrofugantes con un espesor mínimo de 15 mm.

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.3. Cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados se dispondrá un refuerzo del revestimiento exterior con mallas dispuestas a lo largo del forjado de tal forma que sobrepasen el elemento hasta 15 cm por encima del forjado y 15 cm por debajo de la primera hilada de la fábrica.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.4. En fachadas con revestimiento continuo, si la hoja principal está interrumpida por los pilares, se reforzará el revestimiento con armaduras colocadas a lo largo del pilar de forma que lo sobrepasen 15 cm por ambos lados.

Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.1.3. Condiciones del revestimiento hidrófugo de mortero: el paramento donde se va aplicar el revestimiento estará limpio. Se aplicarán al menos cuatro capas de revestimiento de espesor uniforme y el espesor total no será mayor que 2 cm. No se aplicará el revestimiento cuando la temperatura ambiente sea menor que 0 °C ni cuando se prevea un descenso de la misma por debajo de dicho valor en las 24 horas posteriores a su aplicación. En los encuentros se solaparán las capas del revestimiento al menos 25 cm.

Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.3.2. Condiciones del revestimiento intermedio: se dispondrá adherido al elemento que sirve de soporte y aplicarse de manera uniforme sobre éste.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 5.1.3.5. Condiciones del revestimiento exterior. Se dispondrá adherido o fijado al elemento que sirve de soporte.

Según el CTE DB HS 1 apartado 2.1.2. Si el muro en contacto con el terreno, para conseguir una impermeabilización tipo I1 y se impermeabiliza mediante aplicaciones líquidas, la capa protectora podrá ser un mortero reforzado con una armadura. Cuando el muro sea de fábrica para conseguir una impermeabilización tipo I3, se recubrirá por su cara interior con un revestimiento hidrófugo, como una capa de mortero hidrófugo sin revestir.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.3.1 Cuando el muro se impermeabilice por el interior, sobre la barrera impermeable colocada en los arranques de fachada, se dispondrá una capa de mortero de regulación de 2 cm de espesor como mínimo.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.3.6. Las juntas horizontales de los muros de hormigón prefabricado podrán sellarse con mortero hidrófugo de baja retracción.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5. En cubiertas, cuando se disponga una capa de protección, y la cubierta no sea transitable, se podrá utilizar mortero que conforme una capa resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y con peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5.2 Solado fijo. Podrá ser de capa de mortero o mortero filtrante.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5.4 Capa de rodadura. Cuando el aglomerado asfáltico se vierta sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización, se colocará entre estas dos capas una capa separadora de mortero para evitar la adherencia entre ellas de 4 cm de espesor como máximo y armada de tal manera que se evite su fisuración. Esta capa de mortero se aplicará sobre el impermeabilizante en los puntos singulares que estén impermeabilizados.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.2 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, éste podrá realizarse con mortero en bisel con un ángulo de 30° con la horizontal y redondeándose la arista del paramento.

Según el CTE DB HR, apartado 5.1.1.1, en el caso de elementos de separación verticales con bandas elásticas (tipo 2) cuyo acabado superficial sea un enlucido, deben evitarse los contactos entre el enlucido de la hoja que lleva bandas elásticas en su perímetro y el enlucido del techo en su encuentro con el forjado superior, para ello, se prolongará la banda elástica o se ejecutará un corte entre ambos enlucidos. Para rematar la junta, podrán utilizarse cintas de celulosa microperforada.

De la misma manera, deben evitarse los contactos entre el enlucido del tabique o de la hoja interior de fábrica de la fachada que lleven bandas elásticas en su encuentro con un elemento de separación vertical de una hoja de fábrica (Tipo 1, conforme al DB HR) y el enlucido de ésta. También deben evitarse los contactos entre el enlucido de la hoja que lleva bandas elásticas en su perímetro y el enlucido de la hoja principal de las fachadas de una sola hoja, ventiladas o con el aislamiento por el exterior.

-Enfoscados:

Se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas, bajantes, canalizaciones y demás elementos fijados a los paramentos. Para enfoscados exteriores estará terminada la cubierta.

Se humedecerá el soporte, previamente limpio. Habrá fraguado el mortero u hormigón del soporte a revestir. En caso de haber discontinuidades en el soporte, se colocará un refuerzo de tela metálica o fibra sintética en la junta, tensa y fijada con un solape mínimo de 10 cm a cada lado.

No se confeccionará el mortero cuando la temperatura del agua de amasado sea inferior a 5 °C o superior a 40 °C. Se emplearán aditivos anticongelantes si así lo requiere el clima. Se amasará exclusivamente la cantidad que se vaya a necesitar.

En caso de enfoscados maestreados: se dispondrán maestras verticales formadas por bandas de mortero, formando arista en esquinas, rincones y guarniciones de hueco de paramentos verticales y en todo el perímetro del techo con separación no superior a 1 m en cada paño. Se aplicará el mortero entre maestras hasta conseguir un espesor de

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

15 mm; cuando sea se realizará por capas sucesivas. Si una capa de enfoscado se forma a base de varias pasadas de un mismo mortero fresco sobre fresco, cada pasada se aplicará después de comenzar a endurecer la anterior.

En caso de enfoscados sin maestrear, se dispondrán en paramentos donde el enfoscado vaya a quedar oculto o donde la planeidad final se obtenga con un revoco, estuco o plaqueado.

En enfoscados exteriores vistos se hará un llagueado, en recuadros de lado no mayor que 3 m, para evitar agrietamientos. Se respetarán las juntas estructurales.

Se suspenderá la ejecución en tiempo de heladas (comprobando el enfoscado al reiniciar el trabajo), en tiempo de lluvias si no está protegido y en tiempo seco o ventoso.

-Guarnecidos:

Previamente al revestido, se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas y repasado la pared, tapando los desperfectos que pudiera haber; asimismo se habrán recibido los ganchos y repasado el techo. Los muros exteriores estarán terminados, incluso el revestimiento exterior si lo lleva, así como la cubierta del edificio o al menos tres forjados sobre la planta en que se va a realizar el guarnecido.

No se realizará el guarnecido cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5 °C.

En las aristas verticales de esquina se colocarán guardavivos, aplomándolos y punteándolos con pasta de yeso en su parte perforada. Una vez colocado se realizará una maestra a cada uno de sus lados.

En caso de guarnecido maestreado, se ejecutarán maestras de yeso a base de bandas de al menos 12 mm de espesor, en rincones, esquinas y guarniciones de huecos de paredes, en todo el perímetro del techo y en un mismo paño cada 3 m como mínimo.

La pasta de yeso se utilizará inmediatamente después de su amasado, sin adición posterior de agua. Se aplicará la pasta entre maestras, apretándola contra la superficie, hasta enrasar con ellas. El espesor del guarnecido será de 12 mm y se cortará en las juntas estructurales del edificio. Cuando el espesor del guarnecido sea superior a 15 mm, se realizará por capas sucesivas de este espesor máximo, previo fraguado de la anterior, terminada rayada para mejorar la adherencia. Se evitarán los golpes y vibraciones que puedan afectar a la pasta durante su fraguado.

-Revocos:

Se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas, bajantes, canalizaciones y demás elementos fijados a los paramentos.

En caso de revoco tendido con mortero de cemento: el mortero de revoco se aplicará con llana, comenzando por la parte superior del paramento; el espesor total del revoco no será inferior a 8 mm.

En caso de revoco proyectado con mortero de cemento: una vez aplicada una primera capa de mortero con el fratás de espesor no inferior a 3 mm, se proyectarán dos capas más, (manualmente con escobilla o mecánicamente) hasta conseguir un espesor total no inferior a 7 mm, continuando con sucesivas capas hasta conseguir la rugosidad deseada.

En caso de revoco tendido con mortero de cal o estuco: se aplicará con fratás una primera capa de mortero de cal de dosificación 1:4 con grano grueso, debiéndose comenzar por la parte superior del paramento; una vez endurecida, se aplicará con el fratás otra capa de mortero de cal de dosificación 1:4 con el tipo de grano especificado. El espesor total del revoco no será inferior a 10 mm.

En caso de revoco tendido con mortero preparado de resinas sintéticas: se iniciará el tendido por la parte superior del paramento. El mortero se aplicará con llana y la superficie a revestir se dividirá en paños no superiores a 10 m². El espesor del revoco no será inferior a 1 mm.

En caso de revoco proyectado con mortero preparado de resinas sintéticas: se aplicará el mortero manual o mecánicamente en sucesivas capas evitando las acumulaciones; la superficie a revestir se dividirá en paños no superiores a 10 m². El espesor total del revoco no será inferior a 3 mm.

En caso de revoco con mortero preparado monocapa: si se ha aplicado una capa regularizadora para mejorar la planeidad del soporte, se esperará al menos 7 días para su endurecimiento. Se replantearán y realizarán juntas de despiece con junquillos adheridos a la fachada con el propio mortero de base del monocapa antes de empezar a aplicar el revestimiento. Las juntas de despiece horizontales se dispondrán cada 2,20 metros y las verticales cada 7 metros y tendrán un ancho entre 10 y 20 mm, respetando las juntas estructurales. Se colocará malla de fibra de vidrio tratada contra los álcalis (que quedará embutida entre dos capas de revestimiento) en: todos los puntos singulares (dinteles, forjados, etc.), cajas de persiana sobresaliendo un mínimo de 20 cm a cada lado con el cerramiento, huecos de ventana con tiras como mínimo de 20 por 40 cm colocadas en diagonal. Los encuentros entre soportes de distinta naturaleza se resolverán, marcando la junta o puentando la unión y armando el revestimiento con mallas.

El mortero predosificado industrialmente, se mezclará con agua y se aplicará en una única capa de unos 10 a 15 mm de espesor o en dos manos del producto si el espesor es mayor de 15 mm, dejando la primera con acabado rugoso. La aplicación se realizará mediante proyección mecánica (mediante máquinas de proyección continuas o discontinuas) o

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

aplicación manual con llana. En caso de colocar refuerzos de malla de fibra de vidrio, de poliéster o metálica, se situará en el centro del espesor del revoco. La totalidad del producto se aplicará en las mismas condiciones climáticas. En climas muy secos, con viento, o temperaturas elevadas, se humedecerá la superficie con manguera y difusor para evitar una desecación excesiva. Los junquillos se retirarán a las 24 horas, cuando el mortero empiece a endurecer y tenga la consistencia suficiente para que no se deforme la línea de junta.

Se suspenderá la ejecución cuando la temperatura sea inferior a 0 °C o superior a 30 °C a la sombra, o en tiempo lluvioso cuando el paramento no esté protegido. Se evitarán golpes o vibraciones que puedan afectar al mortero durante el fraguado. En ningún caso se permitirán los secados artificiales. Una vez transcurridas 24 horas desde su ejecución, se mantendrá húmeda la superficie revocada hasta que haya fraguado.

·Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

·Tolerancias admisibles

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2., para conseguir una resistencia media a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá un espesor de entre 10 y 15 mm.

En caso de revoco con mortero preparado monocapa, el espesor podrá ser de unos 10 a 20 mm.

·Condiciones de terminación

-Enfoscados:

La textura (fratasado o sin fratar) será lo bastante rugosa en caso de que sirva de soporte a otra capa de revoco o estuco. Se mantendrá húmeda la superficie enfoscada mediante riego directo hasta que el mortero haya fraguado, especialmente en tiempo seco, caluroso o con vientos fuertes. Este sistema de curado podrá sustituirse mediante la protección con revestimiento plástico si se retiene la humedad inicial de la masa durante la primera fase de endurecimiento. El acabado podrá ser:

Fratasado, cuando sirva de soporte a un enlucido, pintura rugosa o aplacado con piezas pequeñas recibidas con mortero o adhesivo.

Bruñido, cuando sirva de soporte a una pintura lisa o revestimiento pegado de tipo ligero o flexible o cuando se requiera un enfoscado más impermeable.

-Guarnecidos:

Sobre el guarnecido fraguado se enlucirá con yeso fino terminado con llana, con mortero mixto de grano fino, o mortero fino de cal hidráulica, ... quedando a línea con la arista del guardavivos, consiguiendo un espesor de 3 mm.

-Revocos:

Revoco tendido con mortero de cemento: admite los acabados repicado, raspado con rasqueta metálica, bruñido, a fuego o esgrafiado.

Revoco tendido con mortero de cal o estuco: admite los acabados lavado con brocha y agua con o sin posterior picado, raspado con rasqueta metálica, alisado, bruñido o acabado con espátula.

Revoco tendido con mortero preparado de resinas sintéticas: admite los acabados pétreos con llana, raspado o picado con rodillo de esponja.

Revoco con mortero preparado monocapa: acabado en función de los pigmentos y la textura deseada (abujardado, bruñido, fratasado, lavado, etc.) que se obtienen a aplicando distintos tratamientos superficiales una vez aplicado el producto, o por proyección de áridos y planchado de la piedra cuando el mortero aún está fresco.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

·Control de ejecución

Puntos de observación.

-Enfoscados:

Comprobación del soporte: está limpio, rugoso y de adecuada resistencia (no yeso o análogos).

Idoneidad del mortero conforme a proyecto.

Tiempo de utilización después de amasado.

Disposición adecuada del maestreado.

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

Planeidad con regla de 1 m.

-Guarnecidos:

Comprobación del soporte: que sea adecuado, o haya sido preparado en superficie (rugoso, rayado, picado, salpicado de mortero), que no haya elementos metálicos en contacto y que esté húmedo en caso de guarnecidos.

Se comprobará que no se añade agua después del amasado.

Comprobar la ejecución de maestras o disposición de guardavivos.

-Revocos:

Comprobación del soporte: la superficie no está limpia y humedecida.

Dosificación del mortero: se ajusta a lo especificado en proyecto.

·Ensayos y pruebas

-En general:

Prueba escorrentía en exteriores durante dos horas.

Dureza superficial en guarnecidos y enlucidos >40 Shore C. Para guarnecidos de yeso grueso (YG), yeso aligerado (YA) y yeso aligerado de proyección mecánica (YPM/A) = 45 u. Shore C, para yeso de proyección mecánica (YPM) = 65 u. Shore C.

-Enfoscados:

Planeidad con regla de 1 m.

-Guarnecidos:

Se verificará espesor según proyecto.

Comprobar planeidad con regla de 1 m.

-Revocos:

Espesor, acabado y planeidad: defectos de planeidad superiores a 5 mm en 1 m, no se interrumpe el revoco en las juntas estructurales.

Conservación y mantenimiento

Una vez ejecutado el enfoscado, se protegerá del sol y del viento para permitir la hidratación, fraguado y endurecimiento del cemento.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 y UNE-EN ISO 16283-3:2016 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo y de 0,1 s para tiempo de reverberación.

4.2. Techos suspendidos

Descripción

Descripción

Revestimiento de techos en interiores de edificios mediante placas de escayola, de yeso laminado, metálicas, conglomerados, etc., (sin juntas aparentes cuando se trate de techos continuos, fijas o desmontables en el caso de techos registrables), con el fin de reducir la altura de un local, y/o aumentar el aislamiento acústico y/o térmico, y/o ocultar posibles instalaciones o partes de la estructura.

Criterios de medición y valoración de unidades

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

Metro cuadrado de superficie realmente ejecutada de falso techo, incluso parte proporcional de elementos de suspensión, entramados, soportes.

Metro lineal de moldura perimetral si la hubiera.

Unidad de elemento decorativo si lo hubiere.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Se comprobarán que se corresponden con las especificadas en proyecto. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m^2 . Los productos utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por: la resistividad al flujo del aire, r , en $kPa \cdot s/m^2$, obtenida según UNE-EN ISO 9053-1:2020, en el caso de productos de relleno de las cámaras de los elementos constructivos de separación y el coeficiente de absorción acústica, α , al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y el coeficiente de absorción acústica medio α_m , en el caso de productos utilizados como absorbentes acústicos. En caso de no disponer del valor del coeficiente de absorción acústica medio α_m , podrá utilizarse el valor del coeficiente de absorción acústica ponderado, α_w .

-Techos suspendidos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.9).

-Panel de escayola, con distintos tipos de acabado: con cara exterior lisa o en relieve, con/sin fisurado y/o material acústico incorporado, etc. Las placas de escayola no presentarán una humedad superior al 10% en peso, en el momento de su colocación.

-Placas o paneles (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, según material):

Paneles metálicos, de chapa de aluminio, (espesor mínimo de chapa 0,30 mm, espesor mínimo del anodizado, 15 micras), chapa de acero cincado lacado, etc. con acabado perforado, liso o en rejilla, con o sin material absorbente acústico incorporado.

Placa rígida de conglomerado de lana mineral u otro material absorbente acústico.

Placas de yeso laminado con/sin cara vista revestida por lámina vinílica. Espesor mínimo 1 placa: 15 mm. Espesor mínimo 2 o más placas: 2x12,5 mm.

Placas de escayola (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.10).

Placa de fibras vegetales unidas por un conglomerante: será incombustible y estará tratada contra la pudrición y los insectos.

Paneles de tablero contrachapado.

Lamas de madera, aluminio, etc.

-Estructura de armado de placas para techos continuos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5):

Estructura de perfiles de acero galvanizado o aluminio con acabado anodizado (espesor mínimo 10 micras), longitudinales y transversales.

Sistema de fijación:

Elemento de suspensión: podrá ser mediante varilla roscada de acero galvanizado con gancho cerrado en ambos extremos, perfiles metálicos galvanizados, tirantes de reglaje rápido, etc.

Elemento de fijación al forjado:

Si es de hormigón, podrá ser mediante clavo de acero galvanizado fijado mediante tiro de pistola y gancho con tuerca, etc.

Si son bloques de entrevigado, podrá ser mediante taco de material sintético y hembra roscada de acero galvanizado, etc.

Si son viguetas, podrá ser mediante abrazadera de chapa galvanizada, etc.

En caso de que el elemento de suspensión sean cañas, éstas se fijarán mediante pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas.

Elemento de fijación a placa: podrá ser mediante alambre de acero recocido y galvanizado, pella de escayola y fibras vegetales o sintéticas, perfiles laminados anclados al forjado, con o sin perfilera secundaria de suspensión, y tornillería para la

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

sujeción de las placas, etc., para techos continuos. Para techos registrables, podrá ser mediante perfil en T de aluminio o chapa de acero galvanizada, perfil en U con pinza a presión, etc., pudiendo quedar visto u oculto.

-Material de juntas entre planchas para techos continuos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2): podrá ser de pasta de escayola (80 l de agua por cada 100 kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas, etc.

-Elementos decorativos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2): molduras o florones de escayola, fijados con pegamento cola, etc.

El acopio de los materiales deberá hacerse a cubierto, protegiéndolos de la intemperie.

Las placas se trasladarán en vertical o de canto, evitando la manipulación en horizontal.

Para colocar las placas habrá que realizar los ajustes previamente a su colocación, evitando forzarlas para que encajen en su sitio.

Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

·Condiciones previas: soporte

Antes de comenzar la colocación del techo suspendido se habrán dispuesto, fijado y terminado todas las instalaciones situadas debajo del forjado. Las instalaciones que deban quedar ocultas se habrán sometido a las pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Preferiblemente se habrán ejecutado las particiones (cuando se trate de elementos de separación entre unidades de uso diferentes, conforme al DB HR, debe ejecutarse primero el elemento de separación vertical y después el techo), la carpintería de huecos exteriores con sus acristalamientos y cajas de persianas.

·Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Proceso de ejecución

·Ejecución

Se habrán obtenido los niveles en todos los locales objeto de actuación, marcando la altura de forma indeleble en todos los paramentos y elementos singulares y/o sobresalientes de los mismos, tales como pilares, marcos, etc.

Los techos suspendidos no serán continuos entre dos recintos pertenecientes, conforme al DB HR, a unidades de uso diferentes. La cámara de aire entre el forjado y el techo suspendido debe interrumpirse o cerrarse cuando el techo suspendido acometa a un elemento de separación vertical entre unidades de uso diferentes.

Cuando discurran conductos de instalaciones por el techo suspendido, debe evitarse que dichos conductos conecten rígidamente el forjado y las capas que forman el techo.

En el caso de que en el techo hubiera luminarias empotradas, éstas no deben formar una conexión rígida entre las placas del techo y el forjado y su ejecución no debe disminuir el aislamiento acústico inicialmente previsto.

En el caso de techos suspendidos dispusieran de un material absorbente en la cámara, éste debe rellenar de forma continua toda la superficie de la cámara y reposar en el dorso de las placas y zonas superiores de la estructura portante. Además se recomienda que el material absorbente suba hasta el forjado por todos los lados del plenum.

Deben sellarse todas las juntas perimétricas o cerrarse el plenum del techo suspendido o el suelo registrable, especialmente los encuentros con elementos de separación verticales entre unidades de uso diferentes.

-Techos continuos:

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

Se dispondrán un mínimo de 3 elementos de suspensión, no alineados y uniformemente repartidos por m².

En caso de fijaciones metálicas y varillas suspensoras, éstas se dispondrán verticales y el atado se realizará con doble alambre de diámetro mínimo 0,70 mm. Cuando se trate de un sistema industrializado, se dispondrá la estructura sustentante anclada al forjado y atornillada a la perfilera secundaria (si existe), así como a la perimetral. Las placas se atornillarán perpendicularmente a la perfilera y alternadas. Se recomienda suspender el falso techo mediante amortiguadores que eviten la conexión rígida entre él y el techo original.

En caso de fijación con cañas, éstas se recibirán con pasta de escayola (en la proporción de 80 l de agua por 100 kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas. Estas fijaciones podrán disponerse en cualquier dirección.

En caso de planchas de escayola, éstas se dispondrán sobre reglones que permitan su nivelación, colocando las uniones longitudinalmente en el sentido de la luz rasante, y las uniones transversales alternadas.

Las planchas perimetrales estarán separadas 5 mm de los paramentos verticales.

Las juntas de dilatación se dispondrán cada 10 m y se formarán con un trozo de plancha recibida con pasta de escayola a uno de los lados y libre en el otro.

Si se hubieran proyectado 2 o más placas para formar el falso techo, cada una de las placas se colocará contrapeada respecto a las placas de la fase anterior.

Si el techo tiene trampillas de registro, las juntas perimetrales de dichas trampillas deben ser herméticas.

-Techos registrables:

Las varillas roscadas que se usen como elemento de suspensión, se unirán por el extremo superior a la fijación y por el extremo inferior al perfil del entramado, mediante una tuerca.

Las varillas roscadas que se usen como elementos de arriostramiento, se colocarán entre dos perfiles del entramado, mediante manguitos; la distancia entre varillas roscadas no será superior a 120 cm.

Los perfiles que forman el entramado y los perfiles de remate se situarán convenientemente nivelados, a las distancias que determinen las dimensiones de las placas y a la altura prevista en todo el perímetro; los perfiles de remate se fijarán mediante tacos y tornillos de cabeza plana, distanciados un máximo de 50 cm entre sí.

La colocación de las placas se iniciará por el perímetro, apoyando las placas sobre el ángulo de chapa y sobre los perfiles del entramado.

En caso de placas acústicas metálicas, su colocación se iniciará por el perímetro transversalmente al perfil U, apoyadas por un extremo en el elemento de remate y fijadas al perfil U mediante pinzas, cuya suspensión se reforzará con un tornillo de cabeza plana del mismo material que las placas.

·Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

·Condiciones de terminación

Las uniones entre planchas se rellenarán con fibras vegetales o sintéticas y pasta de escayola, (en la proporción de 80 l de agua por cada 100 kg de escayola), y se acabarán interiormente con pasta de escayola en una proporción de 100 l de agua por cada 100 kg de escayola.

Antes de realizar cualquier tipo de trabajos en el falso techo, se esperará al menos 24 horas.

Para la colocación de luminarias, o cualquier otro elemento, se respetará la modulación de las placas, suspensiones y arriostramientos.

El falso techo quedará limpio, con su superficie plana y al nivel previsto. El conjunto quedará estable e indeformable.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

·Control de ejecución

Puntos de observación.

-Previo a la ejecución:

Se comprobará que ya están ejecutados todos los cerramientos verticales que delimitan el recinto, y éstos llegan hasta el forjado. Dichos cerramientos verticales deben tener el revestimiento que se indica en proyecto, incluso en la zona que va a quedar tapada por el techo suspendido.

Se comprobará que los materiales que componen el cerramiento se encuentran en correcto estado y no existen roturas en las placas.

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TÉCNICAS EN EDIFICACIÓN

-Ejecución:

Se comprobará que la humedad de las placas es menor del 10%.

Se comprobará el relleno de uniones y acabados. No se admitirán defectos aparentes de relleno de juntas o su acabado.

Se comprobarán las fijaciones en tacos, abrazaderas, ataduras y varillas. La perfilería o elementos de fijación del techo suspendido se colocan según se indica en proyecto (amortiguados o no).

Se comprobará que la separación entre planchas y paramentos es menor de 5 mm.

Se comprobará que los conductos de instalaciones no reposan sobre las placas de yeso laminado. Las perforaciones para el paso de instalaciones se ejecutan únicamente en el punto de salida y según se indica en proyecto.

Suspensión y arriostramiento. La separación entre varillas suspensoras y entre varillas de arriostramiento, será inferior a 1,25 m. No se admitirá un atado deficiente de las varillas de suspensión, ni habrá menos de 3 varillas por m².

Se comprobará que en caso de colocarse dos o más fases de placas de yeso, la segunda fase se ha anclado de forma contrapeada con respecto a la fase anterior.

Las cajas los mecanismos eléctricos y luminarias son apropiadas para las placas de yeso laminado.

Se comprobará la planeidad en todas las direcciones con regla de 2 m. Los errores en la planeidad no serán superiores a 4 mm.

Se comprobará la nivelación. La pendiente del techo no será superior a 0,50%.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo, de aislamiento acústico a ruido de impactos y de limitación del tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 y UNE-EN ISO 16283-3:2016 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo, de 3 dB para aislamiento a ruido de impacto y de 0,1 s para tiempo de reverberación.

San Isidro, Julio de 2022

Fdo.: Ana Isabel Ruiz Rodríguez
Arquitecta

V MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

El presente documento pertenece al
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE
OBRAS DE MEJORA EN DEPENDENCIAS SOCIALES
del municipio de SAN ISIDRO (ALICANTE)

SAN ISIDRO, JUNIO 2022

El promotor
AYUNTAMIENTO DE SAN ISIDRO

Arquitecta
ANA ISABEL RUIZ RODRÍGUEZ

ÍNDICE

- 1 Cuadro de mano de obra
- 2 Cuadro de maquinaria
- 3 Cuadro de materiales
- 4 Cuadro de Precios Descompuestos
- 5 Cuadro de precios nº1
- 6 Cuadro de precios nº2
- 7 Mediciones
- 8 Presupuesto
- 9 Resumen y Presupuesto base de licitación

CUADRO DE MANO DE OBRA

Cuadro de mano de obra

Cuadro de mano de obra

Página 1

Núm.	Código	Denominación de la mano de obra	Precio	Horas	Total
1	mo017	Oficial 1ª carpintero.	21,280	0,600 h	12,77
2	MOOA.8a	Oficial 1ª construcción.	21,280	32,043 h	681,70
3	MOON.8a	Oficial 1ª pintura.	21,280	102,335 h	2.177,19
4	MOOA.9a	Oficial 2ª construcción.	21,110	0,800 h	16,88
5	MOOC.8a	Oficial 1ª carpintería.	20,350	4,800 h	97,68
6	mo003	Oficial 1ª electricista.	19,040	2,670 h	50,82
7	mo008	Oficial 1ª fontanero.	19,040	2,540 h	48,36
8	MOOF.9a	Oficial 2ª fontanería.	19,040	2,000 h	38,08
9	MOOF.8a	Oficial 1ª fontanería.	19,040	24,440 h	465,20
10	mo058	Ayudante carpintero.	18,990	0,600 h	11,39
11	mo120	Peón Seguridad y Salud.	18,790	1,180 h	22,18
12	mo112	Peón especializado construcción.	18,790	6,750 h	126,90
13	MOOA11a	Peón especializado construcción.	18,790	2,928 h	54,98
14	MOOA12a	Peón ordinario construcción.	17,870	64,389 h	1.150,45
15	mo113	Peón ordinario construcción.	17,870	7,010 h	124,79
16	mo102	Ayudante electricista.	16,190	2,460 h	39,85
17	MOOF11a	Especialista fontanería.	16,190	3,440 h	55,66
18	mo107	Ayudante fontanero.	16,190	0,960 h	15,54
19	MOOC10a	Ayudante carpintería.	15,980	4,800 h	76,72
20	mo055	Oficial 1ª cristalero.	15,330	0,610 h	9,35
				Total mano de obra:	5.276,49

CUADRO DE MAQUINARIA

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
1	Martillo picador con un diametro de 80mm.	3,280	5,040 h	16,65
2	Compresor portátil diésel de 4 m3/min de caudal y 7 kilos de presión, incluso seguro.	6,000	1,665 h	9,99
3	Pistola gotelé con depósito superior.	494,510	0,022 u	10,91
4	Carga y cambio de contenedor de 12 m ³ , para recogida de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y canon de vertido por entrega de residuos.	129,312	1,000 Ud	129,31
5	Grupo electrógeno insonorizado, trifásico, de 45 kVA de potencia.	5,240	6,750 h	35,10
6	Equipo de chorro de arena a presión.	3,120	6,750 h	21,60
			Importe total:	223,56
SAN ISIDRO, JUNIO 2022 ANA ISABEL RUIZ RODRIGUEZ				

CUADRO DE MATERIALES

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
1	Block puerta HPL de 1 Hoja de 2100x850	400,000	1,000 Ud	400,00
2	Agua.	1,050	0,121 m³	0,08
3	Cemento portland CEM I 42.5 R, según norma UNE-EN 197-1:2000 , a granel.	98,110	0,032 t	3,20
4	Yeso blanco, suministrado en sacos de 25 Kg, con sello Ince.	108,490	0,034 t	3,69
5	Adhesivo especial para paneles aislantes y coquillas.	11,880	2,977 l	35,42
6	Adhesivo cementoso mejorado (C2) , según UNE-EN 12004.	0,900	84,920 kg	76,43
7	Mortero de juntas cementoso normal (CG1), según UNE-EN 13888.	0,420	3,280 kg	1,31
8	Mortero de juntas cementoso mejorado (CG2) con alta resistencia a la abrasión y absorción de agua reducida, según UNE-EN 13888.	1,280	1,208 kg	1,55
9	Placa prefabricada de yeso laminado estándar con marcado CE, fabricada con cartón a doble cara y alma de yeso de origen natural, designación A según UNE-EN 520, de 12.5 mm de espesor, 1200 mm de anchura y longitudes de 2000, 2500, 2600, 2800 y 3000 mm; coeficiente de conductividad térmica 0.25 W/mK, resistencia al vapor de agua $\mu=10$ según UNE-EN 12524 y reacción al fuego A2-s1,d0.	4,000	59,535 m2	238,14
10	Placa prefabricada de yeso laminado con marcado CE, fabricada con cartón a doble cara y alma de yeso de origen natural con aditivos para conferirle alta dureza superficial: huella < 15 mm \varnothing , designación ID según UNE-EN 520, de 12.5 mm de espesor, 1200 mm de anchura y longitudes de 2500 y 3000 mm; coeficiente de conductividad térmica 0.25 W/mK, resistencia al vapor de agua $\mu=10$ según UNE-EN 12524 y reacción al fuego A2-s1,d0.	5,000	59,535 m2	297,68
11	Pasta para juntas de panel de yeso sin cinta, en sacos de 25Kg.	1,020	37,422 kg	38,27
12	Montante de 70 mm de anchura y 0.6 mm de espesor, de acero galvanizado laminado en frío, para la fijación de las placas de yeso en longitudes de 2490-3990 mm.	1,970	79,380 m	156,49
13	Canal rail de 70 mm de ancho y 0.55 mm de espesor, de acero galvanizado laminado en frío, para entramados de fijación de las placas de yeso en barras de longitudes de 3000 mm.	1,590	25,515 m	40,54
14	Banda acústica de 3 mm de espesor y 70 cm de anchura, autoadhesiva, para aplicar sobre superficie de perfil que apoye contra la estructura existente en particiones de placa de yeso laminado.	0,430	22,680 m	9,64
15	Tornillo autorroscante de longitud 25 mm, para fijación de placas de yeso laminado a perfilería metálica.	0,010	226,800 u	2,27
16	Tornillo autorroscante de longitud 35 mm, para fijación de placas de yeso laminado a perfilería metálica.	0,010	850,500 u	8,51
17	Tornillo autoperforante de 13 mm de longitud.	0,020	56,700 u	1,13
18	Cinta para sellado de juntas en sistemas de placa de yeso laminado.	0,080	158,760 m	12,76
19	Hoja para puerta de paso de madera maciza de haya, ciega lisa, para barnizar, de dimensiones 203x82.5x3.5cm.	135,970	3,000 u	407,91
20	Hoja para puerta de entrada de MDF, ciega con relieve, para lacar o pintar, de dimensiones 203x82.5x4cm.	143,170	1,000 u	143,17
21	Cerco de MDF para pintar o lacar, de 120x30mm, para colocar sobre precerco.	3,320	5,500 m	18,26
22	Cerco de madera maciza de haya para barnizar, de 100x30mm, para colocar sobre precerco.	9,530	16,500 m	157,26
23	Tapajuntas de MDF para pintar o lacar, de 80x15mm.	0,970	11,000 m	10,67
24	Tapajuntas de madera maciza de haya para barnizar, de 70x12mm.	2,370	33,000 m	78,21
25	Precerco de pino para forrar de 100x45mm.	4,930	15,900 m	78,39
26	Precerco de pino para forrar de 120x45mm.	5,710	5,300 m	30,26
27	Cerradura con pomo esférico, acabado en latón, libre a ambos lados.	13,250	3,000 u	39,75
28	Cerradura con pomo cilíndrico, acabado en latón, fijo con llave al exterior y libre al interior.	19,030	1,000 u	19,03

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
29	Cerradura de embutir de seguridad con cilindro de 60mm, acabado en latón.	74,660	1,000 u	74,66
30	Mirilla gran angular de 14mm de diámetro, y 35 a 60mm de longitud, con tapa incorporada y acabado en latón.	2,070	1,000 u	2,07
31	Pernio de canto redondo de 80mm acabado en hierro latonado.	0,470	9,000 u	4,23
32	Pernio de canto rectangular de 95mm acabado en hierro latonado.	0,470	3,000 u	1,41
33	Tubo de polietileno reticulado (PEX) en barra para instalaciones de agua caliente y fría, de diámetro interior 16mm y espesor de pared 2.2mm, serie 3.2, con un incremento del precio del tubo del 40% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, con marcado AENOR, según norma UNE-EN ISO 15875.	3,070	8,000 m	24,56
34	Tubo de polietileno reticulado (PEX) en barra para instalaciones de agua caliente y fría, de diámetro interior 32mm y espesor de pared 4.4mm, serie 3.2, con un incremento del precio del tubo del 40% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, con marcado AENOR, según norma UNE-EN ISO 15875.	10,070	6,000 m	60,42
35	Llave de escuadra de calidad básica y 1/2" de diámetro, con marcado AENOR y según DB-HS4 del CTE.	4,250	4,000 u	17,00
36	Llave de paso de latón para roscar, de diámetro 3/8" y presión nominal 16 atm, con marcado AENOR y según DB-HS4 del CTE.	12,190	2,000 u	24,38
37	Tubo liso evacuación PVC de diámetro 40mm y espesor 3.0mm, para canalización aérea, unión por encolado, con clasificación de reacción al fuego B-s1,d0 según R.D. 312/2005, para la evacuación de todo tipo de aguas, incluso las procedentes de electrodomésticos, según Norma EN 1453 serie B, suministrado en tubos de 5 m de longitud, con incremento del precio del tubo del 40% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales.	2,380	12,000 m	28,56
38	Tubo liso evacuación PVC de diámetro 110mm y espesor 3.20mm, para canalización aérea, unión por encolado, con clasificación de reacción al fuego B-s1,d0 según R.D. 312/2005, para la evacuación de todo tipo de aguas, incluso las procedentes de electrodomésticos, según Norma EN 1453 serie B, suministrado en tubos de 5 m de longitud, con incremento del precio del tubo del 40% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales.	7,390	20,000 m	147,80
39	Cordón de sección circular de cerradas de sección variable, imputrescible y estanco al agua y al aire para fondo de juntas.	1,200	14,432 m	17,38
40	Lana mineral (MW) sin revestimiento con marcado CE, de 60 mm de espesor, conductividad térmica de 0.037 W/mK y resistencia térmica 1.60 m2K/W, reacción al fuego Euroclase A1, para aplicación en divisorias interiores como aislante en tabiques con entramado metálico, código de designación MW-EN 13162-T3-WS-MU1-AW0,80-AFr5 según norma UNE-EN 13162.	4,050	31,256 m2	126,51
41	Cinta de papel Kraft aluminio, reforzado con hilos de fibra de vidrio textil autoadhesiva, ancho 63mm.	0,610	44,652 m	27,39
42	Aglutinante plástico para morteros.	5,000	270,000 kg	1.350,00
43	mortero mixto de conglomerantes hidráulicos	87,540	1,350 t	118,80
44	Tratamiento de fachadas con función hidrofugante, incoloro, de acabado transparente	9,000	14,850 l	133,65
45	Pintura plástica acrílica para paramentos interiores, con acabado satinado, de color blanco.	3,000	12,900 l	38,70
46	Tratamiento para madera con producto fungicida transparente.	9,500	0,809 l	7,67
47	Barniz sintético para maderas con acabado satinado transparente.	8,380	0,872 l	7,35
48	Laca tapaporos para maderas transparente con acabado brillo.	8,020	0,404 l	3,23
49	Laca de acabado para maderas de color blanco con acabado satinado.	7,840	0,404 l	3,16
50	Masilla selladora al agua de color blanco.	5,000	13,135 l	65,68
51	Ligante para colores de grisallas férricas y esmaltes de vitrales de tipo goma laca.	6,980	0,074 kg	0,51
52	Matika Porcelanosa 31,6 x 90 cm	28,000	5,072 m2	142,00

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
53	Baldosa no esmaltada de gres porcelánico espesorado acabado liso, de espesor igual o mayor a 20mm, con una capacidad de absorción igual o inferior al 0,5%, de dimensiones 50x50mm y no definida de resistencia al deslizamiento.	23,150	17,220 m2	398,68
54	Placa de yeso laminado de 60x60cm y 10mm de espesor, con una cara revestida por lámina vinilica de color blanco, con bordes cuadrados.	2,000	29,120 u	58,24
55	Perfil metálico lacado primario de 3.00m de longitud, ancho de 15mm, con acanalado central.	1,160	18,720 m	21,74
56	Perfil metálico lacado secundario de 0.60m de longitud, ancho de 15mm, con acanalado central.	1,160	18,720 m	21,74
57	Perfil metálico lacado angular de 3.00m de longitud, ancho de 15mm, con acanalado central.	0,810	10,400 m	8,42
58	Tirante con balancín de 0.4m de longitud, realizado con varilla metálica galvanizada de 3mm de diámetro.	0,210	10,400 u	2,18
59	Pieza de cuelgue metálica galvanizada para sujeción de perfiles de falsos techos.	0,140	10,400 u	1,46
60	Abrasivo para limpieza mediante chorro a presión, formado por partículas de silicato de aluminio.	0,240	202,500 kg	48,60
61	Espejo incoloro, de 3 mm de espesor, protegido con pintura de color plata en su cara posterior.	27,000	1,050 m²	28,35
62	Kit para fijación de espejo a paramento.	2,960	1,000 Ud	2,96
63	Armazón metálico de chapa grecada, preparado para alojar la hoja de una puerta corredera simple	150,000	1,000 Ud	150,00
64	Cisterna empotrada	90,000	1,000 Ud	90,00
65	Pulsador cromo mate	45,000	1,000 Ud	45,00
66	Taza de inodoro con tanque integrado, de porcelana sanitaria, para montaje suspendido, SUA 9	200,000	1,000 Ud	200,00
67	Lavabo mural, serie Basic, modelo Prestosan Eco 88601 "PRESTO EQUIP"	156,000	1,000 Ud	156,00
68	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.	4,880	0,020 Ud	0,10
69	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de acero inoxidable AISI 304 acabado mate, de dimensiones totales 790x130 mm con tubo de 33 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico, incluso fijaciones de acero inoxidable.	85,000	2,000 Ud	170,00
70	Grifería	95,000	1,000 Ud	95,00
71	Lum emergencia	25,000	7,000 Ud	175,00
72	luminaria circular fija de techo tipo Downlight empotrable, Ø 100 mm, 12 w	30,000	4,000 Ud	120,00
73	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, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	0,270	3,000 m	0,81
74	Acoplamiento a pared acodado con plafón, ABS, serie B, acabado cromado, para evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) en el interior de los edificios, enlace mixto de 1 1/4"x40 mm de diámetro, según UNE-EN 1329-1, con válvula de desagüe.	39,450	1,000 Ud	39,45
75	Kit de señalización para aseos	100,000	1,000 Ud	100,00
76	Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, según UNE-EN 3.	42,620	1,330 Ud	56,68
77	Placa de señalización de medios de evacuación, de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm, según UNE 23034.	3,390	1,000 Ud	3,39
78	Placa de 320x195 mm fabricada en metacrilato, que incluye un rótulo fresado adherido al dorso y un perfil de aluminio en la zona superior para sistema de ajuste adosado al techo. Posibilidad de conectarle un módulo de alimentación.	27,000	1,000 Ud	27,00
79	Material auxiliar para la fijación de placa de señalización.	0,300	2,000 Ud	0,60

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
80	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.	24,590	1,000 Ud	24,59
81	Casco contra golpes, EPI de categoría II, según EN 812, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	1,300	0,200 Ud	0,26
82	Gafas de protección con montura universal, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	9,000	0,400 Ud	3,60
83	Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 388, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	9,200	0,500 Ud	4,60
84	Par de guantes contra productos químicos, EPI de categoría III, según UNE-EN 420 y UNE-EN 374-1, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	1,090	0,500 Ud	0,54
85	Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, EPI de categoría III, según UNE-EN 420 y UNE-EN 60903, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	41,560	0,500 Ud	20,78
86	Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 30 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	37,400	0,200 Ud	7,48
87	Par de botas bajas 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 y UNE-EN ISO 20345, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	40,950	1,000 Ud	40,96
88	Par de polainas para soldador, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 11611 y UNE-EN 348, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	8,350	1,000 Ud	8,36
89	Chaqueta de alta visibilidad, de material reflectante, EPI de categoría II, según UNE-EN 471 y UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	24,250	0,400 Ud	9,70
90	Chaleco de alta visibilidad, de material reflectante, EPI de categoría II, según UNE-EN 471 y UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	22,890	0,400 Ud	9,16
91	Par de rodilleras con la parte delantera elástica y con esponja de celulosa, EPI de categoría II, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	12,510	0,500 Ud	6,26
92	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación.	9,570	2,000 Ud	19,14
93	Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	4,150	1,000 Ud	4,15
94	Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	3,050	1,000 Ud	3,05
95	Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	3,050	1,000 Ud	3,05
96	Señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	3,050	1,000 Ud	3,05
97	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,030	28,000 Ud	0,84
			Importe total:	6.928,11
	SAN ISIDRO, JUNIO 2022 ANA ISABEL RUIZ RODRIGUEZ			

Cuadro de materiales

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 Actuaciones previas y demoliciones				
1.1	DDDF.6aa	u	<p>Desmontaje de carpinterías acristaladas exteriores, de cualquier tipo, incluso enrejados, peanas y persianas, con medios manuales y/o mecánicos. Incluye marcos, premarcos, hojas, tapajuntas, persianas, cierres, herrajes, accesorios, fijaciones, vidrios etc..</p> <p>Incluye la fragmentación de los escombros en piezas manejables y su retirada y acopio en lugar apropiado, segregación por clase, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor con transporte a vertedero autorizado. Las zonas a demoler serán identificadas y marcadas. No quedarán partes inestables del elemento demolido y la zona de trabajo estará limpia de escombros. Incluso preparación de la superficie soporte para el recibido de la nueva carpintería limpiando, saneando y reparando las zonas de trabajo y todos los posibles desperfectos ocasionados en las fábricas o alicatados adyacentes a las carpinterías durante los trabajos de desmontaje. Para ello se emplearán los productos adecuados de reparación estructural y estética necesarios para recomponer el estado original de los paramentos</p>	
	MOOA.12a		0,450 h Peón ordinario construcción	17,870
	%		2,000 % Costes directos complementarios	8,040
			3,000 % Costes indirectos	8,200
Precio total por u				8,45
1.2	DDDI10cbba	u	<p>Desmontado de instalación completa de fontanería y saneamiento, y sanitarios, en local de superficie menor de 100m² y con una complejidad media, sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, con medios manuales y/o mecánicos, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, incluso carga sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye la fragmentación en piezas manejables y su retirada y acopio en lugar apropiado, segregación por clase, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor con transporte a vertedero autorizado. Las zonas a demoler serán identificadas y marcadas. No quedarán partes inestables del elemento demolido y la zona de trabajo estará limpia de escombros. Las conexiones con las redes de suministro quedarán debidamente obturadas y protegidas.</p> <p>Incluye las actuaciones previas previstas en materia de medidas de seguridad, anulación y neutralización por parte de las compañías suministradoras de las acometidas de instalaciones, trabajos de campo y ensayos, apeo y apuntalamientos necesarios.</p> <p>Incluye el montaje y desmontaje de las medidas de seguridad y protección necesarias para la realización adecuada del trabajo con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas, viales, elementos públicos o edificios colindantes y parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria. Se dispondrá en obra de los medios necesarios para evitar la formación de polvo durante los trabajos de demolición y de los sistemas de extinción de incendios adecuados.</p>	
	MOOF.9a		2,000 h Oficial 2ª fontanería	19,040
	MOOA.8a		2,000 h Oficial 1ª construcción	21,280
	MOOA.12a		2,000 h Peón ordinario construcción	17,870
	%		2,000 % Costes directos complementarios	116,380
			3,000 % Costes indirectos	118,710
Precio total por u				122,27
1.3	DDDF.2aba	m ²	<p>Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 10cm de espesor, revestida, con medios manuales y/o mecánicos, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye la fragmentación de los escombros en piezas manejables y su retirada y acopio en lugar apropiado, segregación por clase, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor con transporte a vertedero autorizado. Las zonas a demoler serán identificadas y marcadas. Los elementos objeto de la demolición no estarán sometidos a la acción de cargas o empujes externos y se verificará la estabilidad del resto de la estructura y elementos de su entorno, que estarán debidamente apuntalados. No quedarán partes inestables del elemento demolido parcialmente, y la zona de trabajo estará limpia de escombros. Limpiando, saneando y reparando las zonas de trabajo y todos los posibles desperfectos ocasionados en las fábricas, pavimentos, alicatados y demás elementos adyacentes a las particiones durante los trabajos de demolición. Para ello se emplearán los productos adecuados de reparación estructural y estética necesarios para recomponer el estado original de los elementos dañados.</p>	
	MOOA.8a		0,050 h Oficial 1ª construcción	21,280
	MOOA.12a		0,050 h Peón ordinario construcción	17,870
	MMM.3ba		0,050 h Compr diésel 4m3	6,000
	MMMD.5aa		0,200 h Martil picador 80mm	3,280

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	%		2,000 % Costes directos complementarios	2,910
			3,000 % Costes indirectos	2,970
			Precio total por m²	3,06
1.5	DDDR.1c	m ²	<p>Demolición de pavimento interior de cualquier tipo de material, incluyendo material de recibido de las piezas y base soporte, con medios manuales y mecánicos, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos.</p> <p>Incluye la fragmentación de los escombros en piezas manejables y su retirada y acopio en lugar apropiado, segregación por clase, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor con transporte a vertedero autorizado. Las zonas a demoler serán identificadas y marcadas. No quedarán partes inestables del elemento demolido y la zona de trabajo estará limpia de escombros. Se comprobará que el pavimento está libre de conductos de instalaciones en servicio, en la zona a retirar y que han desmontado y retirado los aparatos de instalaciones y mobiliario existentes, así como cualquier otro elemento que pueda entorpecer los trabajos.</p> <p>Incluye las actuaciones previas previstas en materia de medidas de seguridad, anulación y neutralización por parte de las compañías suministradoras de las acometidas de instalaciones, trabajos de campo y ensayos, apeo y apuntalamientos necesarios.</p> <p>Incluye el montaje y desmontaje de las medidas de seguridad y protección necesarias para la realización adecuada del trabajo con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas, viales, elementos públicos o edificios colindantes y parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria. Se dispondrá en obra de los medios necesarios para evitar la formación de polvo durante los trabajos de demolición y de los sistemas de extinción de incendios adecuados.</p>	
	MOOA.8a	0,090 h	Oficial 1ª construcción	21,280
	MOOA12a	0,090 h	Peón ordinario construcción	17,870
	MMMI.3ba	0,090 h	Compr diésel 4m3	6,000
	MMMD.5aa	0,090 h	Martil picador 80mm	3,280
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	4,370
		3,000 %	Costes indirectos	4,460
			Precio total por m²	4,59

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
----	--------	----	-------------	-------

2 Fachadas y particiones

2.2	EFPY.2facbaa	m ²	<p>Entramado autoportante múltiple 120/400 [12.5 ID+12.5+70+12.5+12.5 ID] LM60 (según ATEDY), compuesto por cuatro placas de yeso laminado, dos placas a cada lado: interior estándar (A según UNE-EN 520+A1) y exterior de altas prestaciones (alta resistencia al impacto, alta capacidad de carga y con aislamiento acústico) de 12.5 mm de espesor, atornilladas directamente a una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 70 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 400 mm y aislamiento a base de lana mineral de 60 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.</p>
-----	--------------	----------------	--

Incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Incluso refuerzo de sistema para el anclaje mecánico de equipamientos (muebles y sanitarios). Incluso colocación de doble perfilera de refuerzo propia del sistema, para fijación de premarcos de la carpintería interior y exterior realizado mediante doble perfil especial de 1,20 mm. de espesor de chapa, colocada tanto en posición vertical como en horizontal para fijación adecuada de la carpintería, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, nivelación y aplomado, formación y colocación de premarcos y estructura de refuerzo, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, parte proporcional de pasta y cinta para acabado de las juntas, mermas, roturas, accesorios de fijación, bandas elásticas acústicas en suelo y techo en el perímetro y en el resto en caso de ser necesario. Incluso cajado de extintores dentro de la fábrica en caso necesario. Todo según planos de proyecto. Incluida la retirada de restos y limpieza final, y p. p. de medios de elevación y medios auxiliares. Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa.

Altura máxima= 4.25 m
 Resistencia al fuego= EI 60
 Aislamiento acústico= 53 dB

Nota:

En aseos, c. limpieza y frente de lavabo de consultas: una única placa resistente a la humedad

En cuarto técnico y forrado de pilares metálicos: EI 90

MOOA.8a	0,300	h	Oficial 1ª construcción	21,280	6,38
MOOA12a	0,300	h	Peón ordinario construcción	17,870	5,36
PFPC.1ac	2,100	m2	Placa yeso laminado A 12.5mm	4,000	8,40
PFPC.1dc	2,100	m2	Placa yeso laminado ID 12.5mm	5,000	10,50
PFPP10c	0,900	m	Cnl rail 70mm ancho p/pnl yeso	1,590	1,43
PFPP.9c	2,800	m	Montante 70 p/tab yeso laminado	1,970	5,52
PFPP13d	0,800	m	Banda acústica 70 mm	0,430	0,34
PFPP15a	8,000	u	Tornillo 25mm p/pnl yeso	0,010	0,08
PFPP15b	30,000	u	Tornillo 35mm p/pnl yeso	0,010	0,30
PFPP19a	2,000	u	Tornillo autopercutor 13 mm p/PYL	0,020	0,04
PFPP.8a	1,320	kg	Pasta junta panel yeso s/cinta	1,020	1,35
PFPP20a	5,600	m	Cinta p/juntas PYL	0,080	0,45
ENTD.1aed	1,050	m2	Aisl divs MW 0.037 60mm	7,620	8,00
%	2,000	%	Costes directos complementarios	40,150	0,80
	3,000	%	Costes indirectos	48,950	1,47
Precio total por m²					50,42

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
----	--------	----	-------------	-------

3 Carpintería, cerrajería y vidrios

3.1 Carpintería exterior

3.1.1	EFTM.2abb	u	Suministro y colocación de Puerta de entrada de MDF lacada, de 2 hojas ciegas con relieve de 203x90x4cm y de 203x40x4cm, dimensiones y despiece según planos de carpintería, con precerco de pino de 120x45mm, cerco de 120x30mm, tapajuntas de 80x15mm, pernios latonados de 95mm y cerradura de embutir con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8. Incluye montaje de precerco.	
	MOOC.8a	1,200 h	Oficial 1ª carpintería	20,350
	MOOC10a	1,200 h	Ayudante carpintería	15,980
	PFTM10aan	5,500 m	Cerco MDF p/lacar 120x30mm	3,320
	PFTM.2aab	1,000 u	Hoja MDF p/lacar c/relieve rlv	143,170
	PFTM20aad	11,000 m	Tpjnt MDF p/lacar 80x15mm	0,970
	PFTZ22bb	3,000 u	Pernio canto rectangular 95mm	0,470
	PFTZ.2baa	1,000 u	Crrdu pomo cil II-libr lat	19,030
	PFTZ.5ba	1,000 u	Cerradura embutir seg cil 60mm	74,660
	PFTZ10bd	1,000 u	Mirilla gran ang ø14.35 a 60mm	2,070
	EFTY.1kc	1,000 u	Precerco pino 1 hj-82.5 120x45mm	40,330
	ERPP.6bb	3,675 m2	Laca satinado blanco	31,020
	%	3,000 %	Costes directos complementarios	312,870
	%	3,000 %	Costes indirectos	476,590
Precio total por u				490,89

3.2 Carpintería interior

3.2.1	PI01	Ud	<p>Suministro y montaje de Puerta interior, para conformado de la posición PI-1 del plano de carpinterías, con puerta corredera de 1 Hoja de 2100x900, hueco de paso 2094 x 850 mm, hueco de obra 2155 x 900 mm, formado por:</p> <p>-CASONETO METÁLICO para alojar la puerta</p> <p>CERCO INVISIBLE DE INSTALACIÓN RÁPIDA: Cerco oculto entre la tabiquería para instalación de puerta enrasada al mismo nivel de la pared o revestimiento fabricado con perfil de aluminio extruido. Bisagras invisibles regulables en tres dimensiones, alto, ancho y fondo y un espesor de hoja de 66 mm si es dentro empujar o 55 mm si es fuera tirar. Sistema de fijación mediante tornillería directamente al pre marco con tornillería de acero inoxidable. Perfil perimetral de caucho negro en el galce. Con desarrollo telescópico para tabiques entre 100 y 220 cm.</p> <p>MATERIAL DE LA HOJA: Revestimiento en ambas caras de tablero compacto fenólico de 3 mm. espesor, color a definir por la D.F. Interior con polietileno de alta densidad y poder térmico. Con bastidor perimetral fenólico, total bastidor de 50 mm. Canto exterior de aluminio. Reforzado interiormente mediante macizos de madera natural en las esquinas y en el cierre. Total espesor de la hoja 42 mm. Pegados mediante colas de composición pre polímero de poliuretano. Mecanizado total y específico de la hoja con cantos biselados y ambor.</p> <p>CIERRE: Cerradura de acero inoxidable con picaporte silencioso con mueca para bombillo de llave. Bombillo de latón acabado níquelado. Juego de manivelas con placas de acero inoxidable. Tornillería de acero inoxidable en formación macho y hembra.</p> <p>BISAGRAS: Bisagras de acero inoxidable tipo pernio de 3 mm de espesor. Con tornillería de acero inoxidable.</p> <p>Manivelas y herrajes con sistema de seguridad salvadedos, curvados, con placa de protección en su radio de giro. Cerradura de resbalón silencioso. Condenas con desbloqueo para los aseos. Con cerradura de seguridad maestreada.</p> <p>Incluso pernios, manilla y cerradura de acero inoxidable 316, juntas acústicas perimetrales de goma, accesorios, herrajes de colgar, limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del block de puerta en el premarco, fijación del block de puerta al premarco con tornillos de acero inoxidable y espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre premarco y block de puerta. Elaborado en taller, con ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final en obra. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio.</p> <p>Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa.</p>	
	P14b	1,000 Ud	Block puerta HPL de 1 Hoja de 2100x850	400,000
	mt22amy010aaa	1,000 Ud	Armazón metálico de chapa grecada, preparado para alojar la hoja de una puerta corredera simple	150,000
	mo017	0,600 h	Oficial 1ª carpintero.	21,280
	mo058	0,600 h	Ayudante carpintero.	18,990

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	574,160
		3,000 %	Costes indirectos	585,640
Precio total por Ud				603,21
3.2.2	EFTM.1jcae	u	Puerta de paso abatible maciza de haya barnizada, de 1 hoja ciega lisa de 203x82.5x3.5cm, con precerco de pino de 100x45mm, cerco de 100x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8.	
	MOOC.8a	1,200 h	Oficial 1ª carpintería	20,350
	MOOC10a	1,200 h	Ayudante carpintería	15,980
	PFTM10bdj	5,500 m	Cerco maz haya 100x30mm	9,530
	PFTM.1bdca	1,000 u	Hoja maz haya 82.5 cie lisa	135,970
	PFTM20bdb	11,000 m	Tpjnt maz haya 70x12mm	2,370
	PFTZ22aa	3,000 u	Pernio canto redondo 80mm	0,470
	PFTZ.2aca	1,000 u	Crrdu pomo esf libr-libr lat	13,250
	EFTY.1ic	1,000 u	Precerco pino 1 hj-82.5 100x45mm	36,120
	ERPP.5cbaa	3,500 m2	Barniz sintético satinado trans	9,060
	%	3,000 %	Costes directos complementarios	272,720
		3,000 %	Costes indirectos	348,730
Precio total por u				359,19

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4 Revestimientos				
4.1 Paramentos				
4.1.1	RYP100d	m ²	Preparación de superficie de piedra mediante proyección en seco de material abrasivo formado por partículas de silicato de aluminio, eliminando contaminantes, capa de mortero de cemento y partículas sueltas del soporte. Incluye: Montaje de la protección contra el polvo. Montaje y preparación del equipo. Aplicación mecánica del chorro de partículas. Desmontaje del equipo. Limpieza de la superficie soporte. Retirada y acopio del material proyectado y los restos generados. Carga del material proyectado y los restos generados sobre camión o contenedor.	
	mt08lim010a	1,500 kg	Abrasivo para limpieza mediante chorro a presión, formado por partículas de silicato de aluminio.	0,240
	mq08lch010	0,050 h	Equipo de chorro de arena a presión.	3,120
	mq08gel010k	0,050 h	Grupo electrógeno insonorizado, trifásico, de 45 kVA de potencia.	5,240
	mo112	0,050 h	Peón especializado construcción.	18,790
	mo113	0,050 h	Peón ordinario construcción.	17,870
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	2,610
		3,000 %	Costes indirectos	2,660
Precio total por m²				2,74
4.1.2	ERPP.2cd	m2	Suministro y aplicación de revestimiento de fachada compuesto, de interior a exterior, en orden de aplicación, por: - Enfoscado de mortero mixto de conglomerantes hidráulicos transpirable e impermeable en paramento vertical exterior. Rendimiento 1,6 kg/m2 y 1 mm de espesor. Previamente, eliminar todos los restos de suciedad, polvo y restos de otros materiales (desencofrantes, grasas...) y En puntos singulares donde existe el riesgo de fisuración armar el mortero. - Revoco de cal coloreado en capa fina para acabados lisos, color a definir por la D.F. aplicada en una sola capa de 0,5 mm y acabado liso. - Tratamiento de fachadas con veladura del hidrofugante de altas prestaciones, sin alterar la apariencia del soporte, incoloro y con acabado transparente. -REMATES: Incluso Resolución de encuentros verticales, horizontales, salidas de desagües y otros puntos singulares conforme a los criterios de ejecución que marca el Código Técnico, así como la realización de juntas de dilatación en el caso de que se precisen por ejecución o por orden de la dirección facultativa. Incluso parte proporcional de la perfilera de arranque, cantoneras, formación de juntas, jambas y dinteles, remates y accesorios necesarios para la completa instalación del sistema conforme al DITE, incluso perfilera complementaria (perfil de arranque, perfil esquinero y perfil goterón) y piezas especiales. Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa. CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo huecos Sin duplicar esquinas ni encuentros. La resolución de jambas y dinteles queda incluida en la unidad de ejecución como resolución de remate y encuentros y no cabe medirla como superficie de proyecto.	
	PRCM.5cab	0,010 t	mortero mixto de conglomerantes hidráulicos	87,540
	PRCM.3a	2,000 kg	Aglutinante plástico p/revocos	5,000
	PRCP.2cd	0,110 l	Trat fach hdrf inc trans	9,000
	MOON.8a	0,300 h	Oficial 1ª pintura	21,280
	MOOA12a	0,300 h	Peón ordinario construcción	17,870
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	23,610
		3,000 %	Costes indirectos	24,080
Precio total por m2				24,80

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4.1.3	ERPA12dafab	m2	<p>Revestimiento cerámico con junta mínima (1.5-3mm) realizado con baldosa de gres porcelánico no esmaltado, 31,6 x 90 cm, colocado con adhesivo cementoso mejorado (C2) y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado (CG2), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat). Según indicaciones de proyecto o equivalente a elegir por D.F sobre muestra en obra.</p> <p>Capacidad de absorción de agua E<0,5% grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633 y resbaladidad clase 0 según CTE. Incluso p/p de una capa previa de mortero de regularización debidamente maestreada incluida en este precio y preparación de la superficie; crucetas para la correcta ejecución, replanteo, cortes, cantoneras de aluminio, y ángulos de aluminio, y juntas; rejuntado con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm); acabado y limpieza final. Incluso pp de maquinaria y medios auxiliares. Según planos de Proyecto.</p> <p>Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa.</p>	
	MOOA.8a	0,400 h	Oficial 1ª construcción	21,280
	MOOA12a	0,200 h	Peón ordinario construcción	17,870
	PRRB.3dba	1,050 m2	Matika Porcelanosa 31,6 x 90 cm o equivalente	28,000
	PBUA50baa	4,000 kg	Adh cementoso C2	0,900
	PBUR.1b	0,250 kg	Mto juntas cementoso CG2	1,280
	PBAA.1a	0,010 m³	Agua	1,050
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	45,410
		3,000 %	Costes indirectos	46,320
			Precio total por m2	47,71
4.1.4	ERPP.3aaaa	m2	<p>Revestimiento a base de pintura plástica acrílica satinada, con buen brillo, cubrición y blancura, lavable, resistente en interior y exterior, con un brillo superior al 60%, sobre leneta de PVC, ángulo 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en color blanco (tonalidad a definir por la D.F. sobre muestras en obra), sobre superficie vertical u horizontal de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura plástica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.</p>	
	MOON.8a	0,250 h	Oficial 1ª pintura	21,280
	PRCP.3aba	0,060 l	Pint int plas acríl sat bl	3,000
	PRCP13fb	0,060 l	Masilla al agua bl	5,000
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	5,800
		3,000 %	Costes indirectos	5,920
			Precio total por m2	6,10
4.2 Suelos				
4.2.2	ERSA16baaaaa	m2	<p>Pavimento realizado con baldosa cerámica no esmaltada de gres porcelánico espesorado de 50x50 mm, espesor igual o mayor a 20mm y acabado liso, con una capacidad de absorción igual o inferior al 0,5%, colocado con adhesivo cementoso mejorado y junta mínima (1.5-3mm), rejuntado con mortero de juntas cementoso normal (CG1), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat). Resbaladidad según CTE.</p>	
	MOOA.8a	0,300 h	Oficial 1ª construcción	21,280
	MOOA12a	0,150 h	Peón ordinario construcción	17,870
	PRRB11baaa	1,050 m2	Baldosa gres porc espesorado no esm liso 50x50cm	23,150
	PBUA50baa	4,000 kg	Adh cementoso C2	0,900
	PNIW64a	0,880 m	Cordón polipropileno fondo de junta	1,200
	PBUR.1a	0,200 kg	Mto juntas cementoso CG1	0,420
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	38,110
		3,000 %	Costes indirectos	38,870
			Precio total por m2	40,04
4.3 Techos				

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4.3.1	ERTP.3ab	m2	Falso techo realizado con placas de yeso laminado de 60x60x1cm, con una cara revestida por una lámina vinílica de color blanco, con bordes cuadrados, con sustentación vista a base de perfil primario y secundario lacados, rematados perimetralmente con un perfil angular y suspendido mediante piezas metálicas galvanizadas, según NTE/RTP-17. Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa.	
	MOOA.8a	0,270 h	Oficial 1ª construcción	21,280
	MOOA11a	0,270 h	Peón especializado construcción	18,790
	P RTP.4ba	2,800 u	Placa y 60x60 rev vinil bl	2,000
	P RTW.1aa	1,800 m	Perfil met prim-3000 an 15 acan	1,160
	P RTW.1ba	1,800 m	Perfil met secu-600 an 15 acan	1,160
	P RTW.1da	1,000 m	Perfil met ang-3000 an 15 acan	0,810
	P RTW.2ad	1,000 u	Tirante galv c/balancín 0.4m	0,210
	P RTW.3c	1,000 u	Pieza cuelgue met galv p/perfil	0,140
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	21,760
		3,000 %	Costes indirectos	22,200
			Precio total por m2	22,87

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5 Instalaciones				
5.1 Instalación de fontanería y saneamiento				
5.1.1 Instalación de fontanería y ACS				
5.1.1.1	EIFT.7aebc	u	Instalación de fontanería para un aseo dotado de lavabo e inodoro, realizada con tuberías de polietileno reticulado para la red de agua fría, y con tuberías de PVC diámetro 40mm para la red de desagües, preparada para sifón individual en cada aparato, incluso con parte proporcional de bajante de PVC de 110mm y con manguetón para enlace al inodoro, sin grifería, aparatos sanitarios ni ayudas de albañilería, las tomas de agua cerradas con llaves de escuadra o tapones (según proceda) y los desagües con tapones, totalmente acabada.	
	EIFC10babc	4,000 m	Canlz ocu sr3.2 ø16mm 40%acc	17,770
	EIFC10eabc	3,000 m	Canlz ocu sr3.2 ø32mm 40%acc	27,710
	EIFG62ab	1,000 u	Llave paso ø3/8" roscada	18,260
	EIFG61a	2,000 u	Llave de escuadra calidad básica	10,160
	EISC.1fc	5,000 m	Baj eva PVC sr-B DN110 mm 40%acc	25,280
	EISC.1bc	3,000 m	Baj eva PVC sr-B DN40 mm 40%acc	20,170
		3,000 %	Costes indirectos	379,700
Precio total por u				391,09
5.1.2 Instalación de saneamiento				
5.1.2.1	EIST.1bb	u	Instalación de red de saneamiento para un aseo dotado de lavabo e inodoro, realizada con tuberías de PVC diámetro 40mm, preparada para sifón individual en cada aparato, incluso con parte proporcional de bajante de PVC de 110mm y con manguetón para enlace al inodoro, desagües cerrados con tapones, totalmente acabada.	
	EISC.1fc	5,000 m	Baj eva PVC sr-B DN110 mm 40%acc	25,280
	EISC.1bc	3,000 m	Baj eva PVC sr-B DN40 mm 40%acc	20,170
		3,000 %	Costes indirectos	186,910
Precio total por u				192,52
5.2 Instalación de iluminación				
5.2.1	III105circ	Ud	Suministro e instalación empotrada de luminaria circular fija de techo tipo Downlight empotrable, Ø 100 mm, 12 w, IP 54, para lámpara LED 32 W/840, flujo luminoso de 2386 lm, temperatura de color de 4000 K, índice de reproducción cromática CRI >80, antideslumbramiento, UGR<19, potencia 11,5 W y eficacia luminosa de 119.3 lm/W. Tensión de entrada de 220-240 V, protección contra impactos IK 02, índice de protección IP 20 y clasificación energética A++, Ø 100 mm, color blanco, fabricado en aluminio, y equipo electrónico.	
Incluidos todos los accesorios de montaje, totalmente replanteado, montado, nivelado, colocado, conectado y comprobado.				
	mt34lle050	1,000 Ud	luminaria circular fija de techo tipo Downlight empotrable, Ø 100 mm, 12 w	30,000
	mo003	0,190 h	Oficial 1ª electricista.	19,040
	mo102	0,190 h	Ayudante electricista.	16,190
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	36,700
		3,000 %	Costes indirectos	37,430
Precio total por Ud				38,55
5.2.2	IOA020bc	Ud	Suministro e instalación Luminaria de emergencia de empotrar, en techo o tabique, con difusor biplano opal KBO, base y reflector de policarbonato y difusor opal, con lámpara LED y 160/350 lm, con autonomía de 1 hora, baterías herméticas recargables, alimentación a 230 V, etiqueta de señalización, incluidos todos los accesorios de montaje, caja para enrasar blanca marca Daisalux, modelo KETB Hydra o similar, totalmente replanteada, montada, nivelada, colocada, conectada y comprobada. Incluidos todos los accesorios de montaje, totalmente replanteado, montado, nivelado, colocado, conectado y comprobado.	
	mt34ael010cdbbb	1,000 Ud	Lum emergencia	25,000
	mo003	0,100 h	Oficial 1ª electricista.	19,040
	mo102	0,100 h	Ayudante electricista.	16,190
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	28,520
		3,000 %	Costes indirectos	29,090
Precio total por Ud				29,96
5.3 Instalación de protección contra incendios				
5.3.1 Señalización				

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5.3.1.1	IOS020b	Ud	Suministro y colocación de placa de señalización de medios de evacuación y equipos contraincendios, Placa de 320x195 mm fabricada en metacrilato, que incluye un rótulo fresado adherido al dorso y un perfil de aluminio en la zona superior para sistema de ajuste adosado al techo. Incluye conexión del módulo de alimentación. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación al paramento mediante elementos de anclaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
	mt41sny020sb	1,000 Ud	Placa de 320x195 mm fabricada en metacrilato, que incluye un rótulo fresado adherido al dorso y un perfil de aluminio en la zona superior para sistema de ajuste adosado al techo. Posibilidad de conectarle un módulo de alimentación.	27,000 27,00
	mt41sny100	1,000 Ud	Material auxiliar para la fijación de placa de señalización.	0,300 0,30
	mo003	0,210 h	Oficial 1ª electricista.	19,040 4,00
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	31,300 0,63
		3,000 %	Costes indirectos	31,930 0,96
			Precio total por Ud	32,89
5.3.1.2	IOS020	Ud	Suministro y colocación de placa de señalización de medios de evacuación y equipos contraincendios, de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación al paramento mediante elementos de anclaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
	mt41sny020s	1,000 Ud	Placa de señalización de medios de evacuación, de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm, según UNE 23034.	3,390 3,39
	mt41sny100	1,000 Ud	Material auxiliar para la fijación de placa de señalización.	0,300 0,30
	mo113	0,200 h	Peón ordinario construcción.	17,870 3,57
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	7,260 0,15
		3,000 %	Costes indirectos	7,410 0,22
			Precio total por Ud	7,63
5.3.2 Extintores				
5.3.2.1	IOX010b	Ud	Suministro y colocación de extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor. Incluso soporte y accesorios de montaje. Totalmente montado. Incluye: Replanteo de la situación del extintor. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	
	mt41ixo010a	1,000 Ud	Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, según UNE-EN 3.	42,620 42,62
	mo113	0,060 h	Peón ordinario construcción.	17,870 1,07
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	43,690 0,87
		3,000 %	Costes indirectos	44,560 1,34
			Precio total por Ud	45,90
5.4 Instalaciones especiales				
5.4.1 Señalización de llamada para aseos accesibles				

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5.4.1.1	ITA020b	Ud	<p>Suministro e instalación Kit de señalización para aseos adaptados compuesto por un mecanismo de llamada mediante pulsador y tirador, con señalización de llamada en curso, un pulsador de cancelación de llamada, y una unidad de control del kit formada por un indicador luminoso y acústico de llamada realizada, incluida fuente de alimentación de 24 VCC, canalización eléctrica bajo tubo de PVC rígido o flexible IP7, corrugado, doble capa, libre de halógenos, según replanteo, montada en falso techo para trazado horizontal, empotrada en trazados verticales a bajantes y en superficie en canalización vista, con abrazaderas de PVC tipo clip, colocadas cada 80 cm, según replanteo, conductores de cobre unipolares aislados H07Z1-K(AS) y 2,5 mm² de sección, incluso caja universal con tornillo, marco, accesorios y soportación, cajas de derivación y piezas especiales, totalmente replanteado, montado, nivelado, colocado, conectado y comprobado Conexionado con la red eléctrica. Instalación de la línea telefónica y de los sistemas de seguridad. Comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	
	mt39www030b	1,000 Ud	Kit de señalización para aseos	100,000
	mt35aia010b	3,000 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, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	0,270
	mo003	1,000 h	Oficial 1ª electricista.	19,040
	mo102	1,000 h	Ayudante electricista.	16,190
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	136,040
		3,000 %	Costes indirectos	138,760
Precio total por Ud				142,92

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
6 Equipamiento					
6.1 Equipamiento de aseos					
6.1.1	SPI020	Ud	Taza de inodoro con tanque integrado, de porcelana sanitaria, para montaje suspendido, color blanco, con asiento de inodoro extraíble y antideslizante y tapa, con salida para conexión horizontal, fijado a bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1050 mm de altura. Incluso silicona para sellado de juntas. Incluso pulsador cromado mate.		
Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.					
	mt30ipp040d	1,000 Ud	Taza de inodoro con tanque integrado, de porcelana sanitaria, para montaje suspendido, SUA 9	200,000	200,00
	mt30asp020d	1,000 Ud	Cisterna empotrada	90,000	90,00
	mt30asp020db	1,000 Ud	Pulsador cromo mate	45,000	45,00
	mt30www005	0,010 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.	4,880	0,05
	mo008	1,460 h	Oficial 1ª fontanero.	19,040	27,80
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	362,850	7,26
		3,000 %	Costes indirectos	370,110	11,10
Precio total por Ud					381,21
6.1.2	SAL045	Ud	Suministro e instalación de Lavabo de porcelana sanitaria, para aseo de minusválidos adaptado, mural, de 680x580 mm, equipado con grifo monomando con caño extraíble de accionamiento por palanca, cuerpo de latón cromado y flexible de 1,25 m de longitud, instalado sobre ménsulas fijadas a bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1120 a 1320 mm de altura. Incluso válvula de desagüe, sifón individual y ménsulas de fijación y silicona para sellado de juntas.		
Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.					
	mt30lps010db	1,000 Ud	Lavabo mural, serie Basic, modelo Prestosan Eco 88601 "PRESTO EQUIP"	156,000	156,00
	mt36www005d	1,000 Ud	Acoplamiento a pared acodado con plafón, ABS, serie B, acabado cromado, para evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) en el interior de los edificios, enlace mixto de 1 1/4"x40 mm de diámetro, según UNE-EN 1329-1, con válvula de desagüe.	39,450	39,45
	mt31gmp050aab	1,000 Ud	Grifería	95,000	95,00
	mt30www005	0,010 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.	4,880	0,05
	mo008	1,080 h	Oficial 1ª fontanero.	19,040	20,56
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	311,060	6,22
		3,000 %	Costes indirectos	317,280	9,52
Precio total por Ud					326,80
6.1.3	SPA020	Ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de acero inoxidable AISI 304 acabado mate, de dimensiones totales 790x130 mm con tubo de 33 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico. Incluso elementos de fijación.		
	mt31abp135bc	1,000 Ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de acero inoxidable AISI 304 acabado mate, de dimensiones totales 790x130 mm con tubo de 33 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico, incluso fijaciones de acero inoxidable.	85,000	85,00
	mo107	0,480 h	Ayudante fontanero.	16,190	7,77
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	92,770	1,86
		3,000 %	Costes indirectos	94,630	2,84
Precio total por Ud					97,47

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6.1.4	RVE010b	m ²	Espejo incoloro, de 3 mm de espesor, con canteado perimetral y protegido con pintura de color plata en su cara posterior, fijado mecánicamente al paramento. Incluso kit para fijación de espejo a paramento. Incluye: Limpieza y preparación del soporte. Replanteo de los puntos de fijación. Colocación de las fijaciones en el paramento. Colocación del espejo. Limpieza final.	
	mt21vsj020a	1,050 m ²	Espejo incoloro, de 3 mm de espesor, protegido con pintura de color plata en su cara posterior.	27,000 28,35
	mt21vva032	1,000 Ud	Kit para fijación de espejo a paramento.	2,960 2,96
	mo055	0,610 h	Oficial 1 ^a cristalero.	15,330 9,35
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	40,660 0,81
		3,000 %	Costes indirectos	41,470 1,24
			Precio total por m²	42,71

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7 Gestión de residuos				
7.1	GRA010d	Ud	Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 12 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el canon de vertido por entrega de residuos. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	
	mq04res010doa	1,000 Ud	Carga y cambio de contenedor de 12 m ³ , para recogida de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y canon de vertido por entrega de residuos.	129,312
				129,31
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	129,310
		3,000 %	Costes indirectos	131,900
			Precio total por Ud	135,86

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8 Seguridad y salud				
8.1 Sistemas de protección colectiva				
8.1.1	YCU010b	Ud	Suministro y colocación de extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, amortizable en 3 usos. Incluso p/p de soporte y accesorios de montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt41ixo010a	0,330 Ud	Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, según UNE-EN 3.	42,620
	mo120	0,090 h	Peón Seguridad y Salud.	18,790
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	15,750
		3,000 %	Costes indirectos	16,070
Precio total por Ud				16,55
8.2 Equipos de protección individual				
8.2.1	YIC010	Ud	Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según r.d. 773/97 Y marcado ce según r.d. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
	mt50epc010hj	0,100 Ud	Casco contra golpes, EPI de categoría II, según EN 812, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	1,300
		3,000 %	Costes indirectos	0,130
Precio total por Ud				0,13
8.2.2	YIP010	Ud	Suministro de par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50epp010pDb	0,500 Ud	Par de botas bajas 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 y UNE-EN ISO 20345, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	40,950
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	20,480
		3,000 %	Costes indirectos	20,890
Precio total por Ud				21,52
8.2.3	YIJ010	Ud	Suministro de gafas de protección con montura universal, de uso básico, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50epj010ace	0,200 Ud	Gafas de protección con montura universal, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	9,000
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	1,800
		3,000 %	Costes indirectos	1,840
Precio total por Ud				1,90

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.4	YIM010c	Ud	Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50epm010cd	0,250 Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 388, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	9,200 2,30
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	2,300 0,05
		3,000 %	Costes indirectos	2,350 0,07
			Precio total por Ud	2,42
8.2.5	YIM010	Ud	Suministro de par de guantes para trabajos eléctricos, de baja tensión. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50epm010md	0,250 Ud	Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, EPI de categoría III, según UNE-EN 420 y UNE-EN 60903, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	41,560 10,39
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	10,390 0,21
		3,000 %	Costes indirectos	10,600 0,32
			Precio total por Ud	10,92
8.2.6	YIM010b	Ud	Suministro de par de guantes contra productos químicos, de algodón y PVC superplastificado, resistente ante ácidos y bases. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50epm010fd	0,250 Ud	Par de guantes contra productos químicos, EPI de categoría III, según UNE-EN 420 y UNE-EN 374-1, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	1,090 0,27
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	0,270 0,01
		3,000 %	Costes indirectos	0,280 0,01
			Precio total por Ud	0,29
8.2.7	YIP020	Ud	Suministro de par de polainas para soldador. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50epp020b	0,500 Ud	Par de polainas para soldador, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 11611 y UNE-EN 348, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	8,350 4,18
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	4,180 0,08
		3,000 %	Costes indirectos	4,260 0,13
			Precio total por Ud	4,39

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.8	YIO010	Ud	Suministro de juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 30 dB. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50epo010dj	0,100 Ud	Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 30 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	37,400
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	3,740
		3,000 %	Costes indirectos	3,810
			Precio total por Ud	3,92
8.2.9	YIU060	Ud	Suministro de par de rodilleras con la parte delantera elástica y con esponja de celulosa. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50epu060d	0,250 Ud	Par de rodilleras con la parte delantera elástica y con esponja de celulosa, EPI de categoría II, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	12,510
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	3,130
		3,000 %	Costes indirectos	3,190
			Precio total por Ud	3,29
8.2.10	YIU030	Ud	Suministro de chaleco de alta visibilidad, de material reflectante, encargado de aumentar la visibilidad del usuario cuando la única luz existente proviene de los faros de vehículos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50epu030hce	0,200 Ud	Chaleco de alta visibilidad, de material reflectante, EPI de categoría II, según UNE-EN 471 y UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	22,890
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	4,580
		3,000 %	Costes indirectos	4,670
			Precio total por Ud	4,81
8.2.11	YIU030b	Ud	Suministro de chaqueta de alta visibilidad, de material reflectante, encargado de aumentar la visibilidad del usuario cuando la única luz existente proviene de los faros de vehículos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50epu030hbe	0,200 Ud	Chaqueta de alta visibilidad, de material reflectante, EPI de categoría II, según UNE-EN 471 y UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	24,250
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	4,850
		3,000 %	Costes indirectos	4,950
			Precio total por Ud	5,10

8.3 Señalización

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.3.1	YSS020b	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50les020a	1,000 Ud	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación.	9,570
	mt50spr046	6,000 Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,030
	mo120	0,200 h	Peón Seguridad y Salud.	18,790
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	13,510
		3,000 %	Costes indirectos	13,780
			Precio total por Ud	14,19
8.3.2	YSS020bb	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de cartel con rotulo indicador de direcciones y telefonos de urgencia colocado en lugar preferente, realizado en material adhesivo sobre soporte rígido de dimensiones 1.00x1.50 m., para un solo uso, de acuerdo con r.d. 485/97. medida la unidad ejecutada.	
	mt50les020a	1,000 Ud	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación.	9,570
	mt50spr046	6,000 Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,030
	mo120	0,200 h	Peón Seguridad y Salud.	18,790
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	13,510
		3,000 %	Costes indirectos	13,780
			Precio total por Ud	14,19
8.3.3	YSS030	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50les030fa	1,000 Ud	Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	3,050
	mt50spr046	4,000 Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,030
	mo120	0,150 h	Peón Seguridad y Salud.	18,790
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	5,990
		3,000 %	Costes indirectos	6,110
			Precio total por Ud	6,29
8.3.4	YSS031	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50les030nb	1,000 Ud	Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	3,050
	mt50spr046	4,000 Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,030
	mo120	0,150 h	Peón Seguridad y Salud.	18,790
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	5,990
		3,000 %	Costes indirectos	6,110
			Precio total por Ud	6,29

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.3.5	YSS032	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50les030vb	1,000 Ud	Señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	3,050 3,05
	mt50spr046	4,000 Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,030 0,12
	mo120	0,150 h	Peón Seguridad y Salud.	18,790 2,82
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	5,990 0,12
		3,000 %	Costes indirectos	6,110 0,18
			Precio total por Ud	6,29
8.3.6	YSS033	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50les030Dc	1,000 Ud	Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	4,150 4,15
	mt50spr046	4,000 Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,030 0,12
	mo120	0,150 h	Peón Seguridad y Salud.	18,790 2,82
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	7,090 0,14
		3,000 %	Costes indirectos	7,230 0,22
			Precio total por Ud	7,45
8.4 Medicina preventiva y primeros auxilios				
8.4.1	YMM010b	Ud	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. Incluye: Replanteo en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50eca010	1,000 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.	24,590 24,59
	mo120	0,090 h	Peón Seguridad y Salud.	18,790 1,69
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	26,280 0,53
		3,000 %	Costes indirectos	26,810 0,80
			Precio total por Ud	27,61

CUADRO DE PRECIOS N°1

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.1	<p>1 Actuaciones previas y demoliciones</p> <p>u Desmontaje de carpinterías acristaladas exteriores, de cualquier tipo, incluso enrejados, peanas y persianas, con medios manuales y/o mecánicos. Incluye marcos, premarcos, hojas, tapajuntas, persianas, cierres, herrajes, accesorios, fijaciones, vidrios etc..</p> <p>Incluye la fragmentación de los escombros en piezas manejables y su retirada y acopio en lugar apropiado, segregación por clase, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor con transporte a vertedero autorizado. Las zonas a demoler serán identificadas y marcadas. No quedarán partes inestables del elemento demolido y la zona de trabajo estará limpia de escombros. Incluso preparación de la superficie soporte para el recibido de la nueva carpintería limpiando, saneando y reparando las zonas de trabajo y todos los posibles desperfectos ocasionados en las fábricas o alicatados adyacentes a las carpinterías durante los trabajos de desmontaje. Para ello se emplearán los productos adecuados de reparación estructural y estética necesarios para recomponer el estado original de los paramentos</p>	8,45	OCHO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.2	<p>u Desmontado de instalación completa de fontanería y saneamiento, y sanitarios, en local de superficie menor de 100m² y con una complejidad media, sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, con medios manuales y/o mecánicos, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, incluso carga sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye la fragmentación en piezas manejables y su retirada y acopio en lugar apropiado, segregación por clase, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor con transporte a vertedero autorizado. Las zonas a demoler serán identificadas y marcadas. No quedarán partes inestables del elemento demolido y la zona de trabajo estará limpia de escombros. Las conexiones con las redes de suministro quedarán debidamente obturadas y protegidas.</p> <p>Incluye las actuaciones previas previstas en materia de medidas de seguridad, anulación y neutralización por parte de las compañías suministradoras de las acometidas de instalaciones, trabajos de campo y ensayos, apeo y apuntalamientos necesarios.</p> <p>Incluye el montaje y desmontaje de las medidas de seguridad y protección necesarias para la realización adecuada del trabajo con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas, viales, elementos públicos o edificios colindantes y parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria. Se dispondrá en obra de los medios necesarios para evitar la formación de polvo durante los trabajos de demolición y de los sistemas de extinción de incendios adecuados.</p>	122,27	CIENTO VEINTIDOS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
1.3	<p>m² Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 10cm de espesor, revestida, con medios manuales y/o mecánicos, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye la fragmentación de los escombros en piezas manejables y su retirada y acopio en lugar apropiado, segregación por clase, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor con transporte a vertedero autorizado. Las zonas a demoler serán identificadas y marcadas. Los elementos objeto de la demolición no estarán sometidos a la acción de cargas o empujes externos y se verificará la estabilidad del resto de la estructura y elementos de su entorno, que estarán debidamente apuntalados. No quedarán partes inestables del elemento demolido parcialmente, y la zona de trabajo estará limpia de escombros. Limpiando, saneando y reparando las zonas de trabajo y todos los posibles desperfectos ocasionados en las fábricas, pavimentos, alicatados y demás elementos adyacentes a las particiones durante los trabajos de demolición. Para ello se emplearán los productos adecuados de reparación estructural y estética necesarios para recomponer el estado original de los elementos dañados.</p>	3,06	TRES EUROS CON SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.4	m Levantado de rodapié cerámico, con retirada y carga de escombros sobre camión o contenedor, sin incluir transporte a vertedero.	2,84	DOS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.5	<p>m² Demolición de pavimento interior de cualquier tipo de material, incluyendo material de recibido de las piezas y base soporte, con medios manuales y mecánicos, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos.</p> <p>Incluye la fragmentación de los escombros en piezas manejables y su retirada y acopio en lugar apropiado, segregación por clase, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor con transporte a vertedero autorizado. Las zonas a demoler serán identificadas y marcadas. No quedarán partes inestables del elemento demolido y la zona de trabajo estará limpia de escombros. Se comprobará que el pavimento está libre de conductos de instalaciones en servicio, en la zona a retirar y que han desmontado y retirado los aparatos de instalaciones y mobiliario existentes, así como cualquier otro elemento que pueda entorpecer los trabajos.</p> <p>Incluye las actuaciones previas previstas en materia de medidas de seguridad, anulación y neutralización por parte de las compañías suministradoras de las acometidas de instalaciones, trabajos de campo y ensayos, apeo y apuntalamientos necesarios.</p> <p>Incluye el montaje y desmontaje de las medidas de seguridad y protección necesarias para la realización adecuada del trabajo con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas, viales, elementos públicos o edificios colindantes y parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria. Se dispondrá en obra de los medios necesarios para evitar la formación de polvo durante los trabajos de demolición y de los sistemas de extinción de incendios adecuados.</p> <p>2 Fachadas y particiones</p>	4,59	CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.1	<p>m² Trasdoso autoportante arriostrado múltiple 73/400(48+12.5+12.5ID) LM45 (designación según ATEDY), compuesto por dos placas de yeso laminado: lado: interior estándar (A según UNE-EN 520+A1) y exterior de altas prestaciones (alta resistencia al impacto, alta capacidad de carga y con aislamiento acústico) de 12.5 mm de espesor, sobre estructura de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical, con una separación entre montantes de 400 mm y lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.</p> <p>Incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Incluso colocación de doble perfilera de refuerzo propia del sistema, para fijación de premarcos de la carpintería interior y exterior realizado mediante doble perfil especial de 1,20 mm. de espesor de chapa, colocada tanto en posición vertical como en horizontal para fijación adecuada de la carpintería, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, nivelación y aplomado, formación y colocación de premarcos y estructura de refuerzo, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, parte proporcional de pasta y cinta para acabado de las juntas, mermas, roturas, accesorios de fijación, bandas elásticas acústicas en suelo y techo en el perímetro y en el resto en caso de ser necesario. Incluso cajeado de extintores dentro de la fábrica en caso necesario. Todo según planos de proyecto. Incluida la retirada de restos y limpieza final, y p. p. de medios de elevación y medios auxiliares. Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa.</p> <p>Nota:</p> <p>En aseos, c. limpieza y frente de lavabo de consultas: una única placa resistente a la humedad En cuarto técnico: El 90</p>	36,14	TREINTA Y SEIS EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.2	<p>m² Entramado autoportante múltiple 120/400 [12.5 ID+12.5+70+12.5+12.5 ID] LM60 (según ATEDY), compuesto por cuatro placas de yeso laminado, dos placas a cada lado: interior estándar (A según UNE-EN 520+A1) y exterior de altas prestaciones (alta resistencia al impacto, alta capacidad de carga y con aislamiento acústico) de 12.5 mm de espesor, atornilladas directamente a una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 70 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 400 mm y aislamiento a base de lana mineral de 60 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.</p> <p>Incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Incluso refuerzo de sistema para el anclaje mecánico de equipamientos (muebles y sanitarios). Incluso colocación de doble perfilera de refuerzo propia del sistema, para fijación de premarcos de la carpintería interior y exterior realizado mediante doble perfil especial de 1,20 mm. de espesor de chapa, colocada tanto en posición vertical como en horizontal para fijación adecuada de la carpintería, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, nivelación y aplomado, formación y colocación de premarcos y estructura de refuerzo, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, parte proporcional de pasta y cinta para acabado de las juntas, mermas, roturas, accesorios de fijación, bandas elásticas acústicas en suelo y techo en el perímetro y en el resto en caso de ser necesario. Incluso cajeado de extintores dentro de la fábrica en caso necesario. Todo según planos de proyecto. Incluida la retirada de restos y limpieza final, y p. p. de medios de elevación y medios auxiliares. Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa.</p> <p>Altura máxima= 4.25 m Resistencia al fuego= EI 60 Aislamiento acústico= 53 dB</p> <p>Nota:</p> <p>En aseos, c. limpieza y frente de lavabo de consultas: una única placa resistente a la humedad En cuarto técnico y forrado de pilares metálicos: EI 90</p>	50,42	CINCUENTA EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
3.1.1	<p>3 Carpintería, cerrajería y vidrios</p> <p>3.1 Carpintería exterior</p> <p>u Suministro y colocación de Puerta de entrada de MDF lacada, de 2 hojas ciegas con relieve de 203x90x4cm y de 203x40x4cm, dimensiones y despiece según planos de carpintería, con precerco de pino de 120x45mm, cerco de 120x30mm, tapajuntas de 80x15mm, pernios latonados de 95mm y cerradura de embutir con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8. Incluye montaje de precerco.</p> <p>3.2 Carpintería interior</p>	490,89	CUATROCIENTOS NOVENTA EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.2.1	<p>Ud Suministro y montaje de Puerta interior, para conformado de la posición PI-1 del plano de carpinterías, con puerta corredera de 1 Hoja de 2100x900, hueco de paso 2094 x 850 mm, hueco de obra 2155 x 900 mm, formado por:</p> <p>-CASONETO METÁLICO para alojar la puerta</p> <p>CERCO INVISIBLE DE INSTALACIÓN RÁPIDA: Cerco oculto entre la tabiquería para instalación de puerta enrasada al mismo nivel de la pared o revestimiento fabricado con perfil de aluminio extruido. Bisagras invisibles regulables en tres dimensiones, alto, ancho y fondo y un espesor de hoja de 66 mm si es dentro empujar o 55 mm si es fuera tirar. Sistema de fijación mediante tornillería directamente al pre marco con tornillería de acero inoxidable. Perfil perimetral de caucho negro en el galce. Con desarrollo telescópico para tabiques entre 100 y 220 cm.</p> <p>MATERIAL DE LA HOJA: Revestimiento en ambas caras de tablero compacto fenólico de 3 mm. espesor, color a definir por la D.F. Interior con polietileno de alta densidad y poder térmico. Con bastidor perimetral fenólico, total bastidor de 50 mm. Canto exterior de aluminio. Reforzado interiormente mediante macizos de madera natural en las esquinas y en el cierre. Total espesor de la hoja 42 mm. Pegados mediante colas de composición pre polímero de poliuretano. Mecanizado total y específico de la hoja con cantos biselados y ambor.</p> <p>CIERRE: Cerradura de acero inoxidable con picaporte silencioso con mueca para bombillo de llave. Bombillo de latón acabado niquelado. Juego de manivelas con placas de acero inoxidable. Tornillería de acero inoxidable en formación macho y hembra.</p> <p>BISAGRAS: Bisagras de acero inoxidables tipo pernio de 3 mm de espesor. Con tornillería de acero inoxidable.</p> <p>Manivelas y herrajes con sistema de seguridad salvadedos, curvados, con placa de protección en su radio de giro. Cerradura de resbalón silencioso. Condenas con desbloqueo para los aseos. Con cerradura de seguridad maestreada.</p> <p>Incluso pernios, manilla y cerradura de acero inoxidable 316, juntas acústicas perimetrales de goma, accesorios, herrajes de colgar, limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del block de puerta en el premarco, fijación del block de puerta al premarco con tornillos de acero inoxidable y espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre premarco y block de puerta. Elaborado en taller, con ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final en obra. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio.</p> <p>Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa.</p>	603,21	SEISCIENTOS TRES EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
3.2.2	<p>u Puerta de paso abatible maciza de haya barnizada, de 1 hoja ciega lisa de 203x82.5x3.5cm, con precerco de pino de 100x45mm, cerco de 100x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8.</p> <p>4 Revestimientos</p> <p>4.1 Paramentos</p>	359,19	TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.1.1	<p>m² Preparación de superficie de piedra mediante proyección en seco de material abrasivo formado por partículas de silicato de aluminio, eliminando contaminantes, capa de mortero de cemento y partículas sueltas del soporte.</p> <p>Incluye: Montaje de la protección contra el polvo. Montaje y preparación del equipo. Aplicación mecánica del chorro de partículas. Desmontaje del equipo. Limpieza de la superficie soporte. Retirada y acopio del material proyectado y los restos generados. Carga del material proyectado y los restos generados sobre camión o contenedor.</p>	2,74	DOS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
4.1.2	<p>m² Suministro y aplicación de revestimiento de fachada compuesto, de interior a exterior, en orden de aplicación, por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enfoscado de mortero mixto de conglomerantes hidráulicos transpirable e impermeable en paramento vertical exterior. Rendimiento 1,6 kg/m² y 1 mm de espesor. Previamente, eliminar todos los restos de suciedad, polvo y restos de otros materiales (desencofrantes, grasas...) y En puntos singulares donde existe el riesgo de fisuración armar el mortero. - Revoco de cal coloreado en capa fina para acabados lisos, color a definir por la D.F. aplicada en una sola capa de 0,5 mm y acabado liso. - Tratamiento de fachadas con veladura del hidrofugante de altas prestaciones, sin alterar la apariencia del soporte, incoloro y con acabado transparente. <p>-REMATES: Incluso Resolución de encuentros verticales, horizontales, salidas de desagües y otros puntos singulares conforme a los criterios de ejecución que marca el Código Técnico, así como la realización de juntas de dilatación en el caso de que se precisen por ejecución o por orden de la dirección facultativa.</p> <p>Incluso parte proporcional de la perfilería de arranque, cantoneras, formación de juntas, jambas y dinteles, remates y accesorios necesarios para la completa instalación del sistema conforme al DITE, incluso perfilería complementaria (perfil de arranque, perfil esquinero y perfil goterón) y piezas especiales. Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo huecos Sin duplicar esquinas ni encuentros. La resolución de jambas y dinteles queda incluida en la unidad de ejecución como resolución de remate y encuentros y no cabe medirla como superficie de proyecto.</p>	24,80	VEINTICUATRO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
4.1.3	<p>m² Revestimiento cerámico con junta mínima (1.5-3mm) realizado con baldosa de gres porcelánico no esmaltado, 31,6 x 90 cm, colocado con adhesivo cementoso mejorado (C2) y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado (CG2), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat). Según indicaciones de proyecto o equivalente a elegir por D.F sobre muestra en obra.</p> <p>Capacidad de absorción de agua E<0,5% grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633 y resbaladidad clase 0 según CTE. Incluso p/p de una capa previa de mortero de regularización debidamente maestreada incluida en este precio y preparación de la superficie; crucetas para la correcta ejecución, replanteo, cortes, cantoneras de aluminio, y ángulos de aluminio, y juntas; rejuntado con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm); acabado y limpieza final. Incluso pp de maquinaria y medios auxiliares. Según planos de Proyecto.</p> <p>Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa.</p>	47,71	CUARENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.1.4	m2 Revestimiento a base de pintura plástica acrílica satinada, con buen brillo, cubrición y blancura, lavable, resistente en interior y exterior, con un brillo superior al 60%, sobre leneta de PVC, ángulo 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en color blanco (tonalidad a definir por la D.F. sobre muestras en obra), sobre superficie vertical u horizontal de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura plástica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.	6,10	SEIS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
	4.2 Suelos		
4.2.1	m2 Impermeabilización de solera y paramentos, mediante membrana impermeabilizante no adherida, compuesta por lámina de policloruro de vinilo (PVC), de 1.2 mm de espesor, sin armadura, con los solapos soldados con aire caliente, incluso limpieza previa del soporte, mermas y solapos, según DB HS-1 del CTE.	8,04	OCHO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
4.2.2	m2 Pavimento realizado con baldosa cerámica no esmaltada de gres porcelánico espesorado de 50x50 mm, espesor igual o mayor a 20mm y acabado liso, con una capacidad de absorción igual o inferior al 0,5%, colocado con adhesivo cementoso mejorado y junta mínima (1.5-3mm), rejuntado con mortero de juntas cementoso normal (CG1), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat). Resbaladicidad según CTE.	40,04	CUARENTA EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
	4.3 Techos		
4.3.1	m2 Falso techo realizado con placas de yeso laminado de 60x60x1cm, con una cara revestida por una lámina vinílica de color blanco, con bordes cuadrados, con sustentación vista a base de perfil primario y secundario lacados, rematados perimetralmente con un perfil angular y suspendido mediante piezas metálicas galvanizadas, según NTE/RTP-17. Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa.	22,87	VEINTIDOS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	5 Instalaciones		
	5.1 Instalación de fontanería y saneamiento		
	5.1.1 Instalación de fontanería y ACS		
5.1.1.1	u Instalación de fontanería para un aseo dotado de lavabo e inodoro, realizada con tuberías de polietileno reticulado para la red de agua fría, y con tuberías de PVC diámetro 40mm para la red de desagües, preparada para sifón individual en cada aparato, incluso con parte proporcional de bajante de PVC de 110mm y con manguetón para enlace al inodoro, sin grifería, aparatos sanitarios ni ayudas de albañilería, las tomas de agua cerradas con llaves de escuadra o tapones (según proceda) y los desagües con tapones, totalmente acabada.	391,09	TRESCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
	5.1.2 Instalación de saneamiento		
5.1.2.1	u Instalación de red de saneamiento para un aseo dotado de lavabo e inodoro, realizada con tuberías de PVC diámetro 40mm, preparada para sifón individual en cada aparato, incluso con parte proporcional de bajante de PVC de 110mm y con manguetón para enlace al inodoro, desagües cerrados con tapones, totalmente acabada.	192,52	CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
	5.2 Instalación de iluminación		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.2.1	<p>Ud Suministro e instalación empotrada de luminaria circular fija de techo tipo Downlight empotrable, Ø 100 mm, 12 w, IP 54, para lámpara LED 32 W/840, flujo luminoso de 2386 lm, temperatura de color de 4000 K, índice de reproducción cromática CRI >80, antideslumbramiento, UGR<19, potencia 11,5 W y eficacia luminosa de 119.3 lm/W. Tensión de entrada de 220-240 V, protección contra impactos IK 02, índice de protección IP 20 y clasificación energética A++, Ø 100 mm, color blanco, fabricado en aluminio, y equipo electrónico.</p> <p>Incluidos todos los accesorios de montaje, totalmente replanteado, montado, nivelado, colocado, conectado y comprobado.</p>	38,55	TREINTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
5.2.2	<p>Ud Suministro e instalación Luminaria de emergencia de empotrar, en techo o tabique, con difusor biplano opal KBO, base y reflector de policarbonato y difusor opal, con lámpara LED y 160/350 lm, con autonomía de 1 hora, baterías herméticas recargables, alimentación a 230 V, etiqueta de señalización, incluidos todos los accesorios de montaje, caja para enrasar blanca marca Daisalux, modelo KETB Hydra o similar, totalmente replanteada, montada, nivelada, colocada, conectada y comprobada.</p> <p>Incluidos todos los accesorios de montaje, totalmente replanteado, montado, nivelado, colocado, conectado y comprobado.</p>	29,96	VEINTINUEVE EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5.3 Instalación de protección contra incendios			
5.3.1 Señalización			
5.3.1.1	<p>Ud Suministro y colocación de placa de señalización de medios de evacuación y equipos contraincendios, Placa de 320x195 mm fabricada en metacrilato, que incluye un rótulo fresado adherido al dorso y un perfil de aluminio en la zona superior para sistema de ajuste adosado al techo.</p> <p>Incluye conexión del módulo de alimentación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación al paramento mediante elementos de anclaje.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	32,89	TREINTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5.3.1.2	<p>Ud Suministro y colocación de placa de señalización de medios de evacuación y equipos contraincendios, de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación al paramento mediante elementos de anclaje.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	7,63	SIETE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
5.3.2 Extintores			
5.3.2.1	<p>Ud Suministro y colocación de extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor. Incluso soporte y accesorios de montaje. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación del extintor. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>	45,90	CUARENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.3.2.2	<p>Ud Suministro y colocación de 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. Incluso soporte y accesorios de montaje. alojado en armario metálico con puerta ciega en acero inoxidable, de 700x280x210 mm. Incluso accesorios de montaje. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación del extintor. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>	230,98	DOSCIENTOS TREINTA EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
	<p>5.4 Instalaciones especiales</p> <p>5.4.1 Señalización de llamada para aseos accesibles</p>		
5.4.1.1	<p>Ud Suministro e instalación Kit de señalización para aseos adaptados compuesto por un mecanismo de llamada mediante pulsador y tirador, con señalización de llamada en curso, un pulsador de cancelación de llamada, y una unidad de control del kit formada por un indicador luminoso y acústico de llamada realizada, incluida fuente de alimentación de 24 VCC, canalización eléctrica bajo tubo de PVC rígido o flexible IP7, corrugado, doble capa, libre de halógenos, según replanteo, montada en falso techo para trazado horizontal, empotrada en trazados verticales a bajantes y en superficie en canalización vista, con abrazaderas de PVC tipo clip, colocadas cada 80 cm, según replanteo, conductores de cobre unipolares aislados H07Z1-K(AS) y 2,5 mm² de sección, incluso caja universal con tornillo, marco, accesorios y soportación, cajas de derivación y piezas especiales, totalmente replanteado, montado, nivelado, colocado, conectado y comprobado Conexionado con la red eléctrica. Instalación de la línea telefónica y de los sistemas de seguridad. Comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	142,92	CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
	<p>6 Equipamiento</p> <p>6.1 Equipamiento de aseos</p>		
6.1.1	<p>Ud Taza de inodoro con tanque integrado, de porcelana sanitaria, para montaje suspendido, color blanco, con asiento de inodoro extraíble y antideslizante y tapa, con salida para conexión horizontal, fijado a bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1050 mm de altura. Incluso silicona para sellado de juntas. Incluso pulsador cromado mate.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.</p>	381,21	TRESCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6.1.2	<p>Ud Suministro e instalación de Lavabo de porcelana sanitaria, para aseo de minusválidos adaptado, mural, de 680x580 mm, equipado con grifo monomando con caño extraíble de accionamiento por palanca, cuerpo de latón cromado y flexible de 1,25 m de longitud, instalado sobre ménsulas fijadas a bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1120 a 1320 mm de altura. Incluso válvula de desagüe, sifón individual y ménsulas de fijación y silicona para sellado de juntas.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>	326,80	TRESCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
6.1.3	<p>Ud Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de acero inoxidable AISI 304 acabado mate, de dimensiones totales 790x130 mm con tubo de 33 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico. Incluso elementos de fijación.</p>	97,47	NOVENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
6.1.4	<p>m² Espejo incoloro, de 3 mm de espesor, con canteado perimetral y protegido con pintura de color plata en su cara posterior, fijado mecánicamente al paramento. Incluso kit para fijación de espejo a paramento.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del soporte. Replanteo de los puntos de fijación. Colocación de las fijaciones en el paramento. Colocación del espejo. Limpieza final.</p>	42,71	CUARENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
6.1.5	<p>Ud Toallero de papel zigzag, de acero inoxidable AISI 430 con acabado satinado, de 305x266x120 mm, para 600 toallitas, plegadas en Z.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>	28,98	VEINTIOCHO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
6.1.6	<p>Ud Portarrollos de papel higiénico, industrial, con disposición mural, carcasa de acero inoxidable AISI 304 con acabado cromado, para un rollo de papel de 240 m de longitud, con cierre mediante cerradura y llave.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>	15,33	QUINCE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
6.1.7	<p>Ud Dosificador de jabón líquido manual con disposición mural, de 0,5 l de capacidad, carcasa de acero inoxidable AISI 304, acabado brillo, de 100x150x55 mm.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>	24,59	VEINTICUATRO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
6.1.8	<p>Ud Papelera higiénica, de 3 litros de capacidad, de acero inoxidable AISI 430, con pedal de apertura de tapa, de 270 mm de altura y 170 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Nada.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>	27,12	VEINTISIETE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6.1.9	Ud Suministro y colocación de pictograma en acero inoxidable AISI 304, y 75 mm de diámetro. Colocación adherida en paramentos y posición según indicaciones de la D.F.	11,63	ONCE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
	7 Gestión de residuos		
7.1	Ud Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 12 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el canon de vertido por entrega de residuos. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	135,86	CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	8 Seguridad y salud		
	8.1 Sistemas de protección colectiva		
8.1.1	Ud Suministro y colocación de extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, amortizable en 3 usos. Incluso p/p de soporte y accesorios de montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	16,55	DIECISEIS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	8.2 Equipos de protección individual		
8.2.1	Ud Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según r.d. 773/97 Y marcado ce según r.d. 1407/92. Medida la unidad en obra.	0,13	TRECE CÉNTIMOS
8.2.2	Ud Suministro de par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	21,52	VEINTIUN EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
8.2.3	Ud Suministro de gafas de protección con montura universal, de uso básico, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	1,90	UN EURO CON NOVENTA CÉNTIMOS
8.2.4	Ud Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	2,42	DOS EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
8.2.5	Ud Suministro de par de guantes para trabajos eléctricos, de baja tensión. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	10,92	DIEZ EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
8.2.6	Ud Suministro de par de guantes contra productos químicos, de algodón y PVC superplastificado, resistente ante ácidos y bases. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	0,29	VEINTINUEVE CÉNTIMOS
8.2.7	Ud Suministro de par de polainas para soldador. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	4,39	CUATRO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
8.2.8	Ud Suministro de juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 30 dB. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	3,92	TRES EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
8.2.9	Ud Suministro de par de rodilleras con la parte delantera elástica y con esponja de celulosa. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	3,29	TRES EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
8.2.10	Ud Suministro de chaleco de alta visibilidad, de material reflectante, encargado de aumentar la visibilidad del usuario cuando la única luz existente proviene de los faros de vehículos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	4,81	CUATRO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
8.2.11	Ud Suministro de chaqueta de alta visibilidad, de material reflectante, encargado de aumentar la visibilidad del usuario cuando la única luz existente proviene de los faros de vehículos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	5,10	CINCO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
8.3.1	8.3 Señalización Ud Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	14,19	CATORCE EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
8.3.2	Ud Suministro, colocación y desmontaje de cartel con rotulo indicador de direcciones y telefonos de urgencia colocado en lugar preferente, realizado en material adhesivo sobre soporte rígido de dimensiones 1.00x1.50 m., para un solo uso, de acuerdo con r.d. 485/97. medida la unidad ejecutada.	14,19	CATORCE EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
8.3.3	Ud Suministro, colocación y desmontaje de señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	6,29	SEIS EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
8.3.4	Ud Suministro, colocación y desmontaje de señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	6,29	SEIS EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
8.3.5	Ud Suministro, colocación y desmontaje de señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	6,29	SEIS EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
8.3.6	Ud Suministro, colocación y desmontaje de señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	7,45	SIETE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	8.4 Medicina preventiva y primeros auxilios		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
8.4.1	<p>Ud 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.</p> <p>Incluye: Replanteo en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p style="text-align: center;">SAN ISIDRO, JUNIO 2022 ANA ISABEL RUIZ RODRIGUEZ</p>	27,61	VEINTISIETE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS N°2

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.1	<p>1 Actuaciones previas y demoliciones</p> <p>u Desmontaje de carpinterías acristaladas exteriores, de cualquier tipo, incluso enrejados, peanas y persianas, con medios manuales y/o mecánicos. Incluye marcos, premarcos, hojas, tapajuntas, persianas, cierres, herrajes, accesorios, fijaciones, vidrios etc..</p> <p>Incluye la fragmentación de los escombros en piezas manejables y su retirada y acopio en lugar apropiado, segregación por clase, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor con transporte a vertedero autorizado. Las zonas a demoler serán identificadas y marcadas. No quedarán partes inestables del elemento demolido y la zona de trabajo estará limpia de escombros. Incluso preparación de la superficie soporte para el recibido de la nueva carpintería limpiando, saneando y reparando las zonas de trabajo y todos los posibles desperfectos ocasionados en las fábricas o alicatados adyacentes a las carpinterías durante los trabajos de desmontaje. Para ello se emplearán los productos adecuados de reparación estructural y estética necesarios para recomponer el estado original de los paramentos</p> <p style="padding-left: 20px;"><i>Mano de obra</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>8,04 0,16 0,25</p>	8,45
1.2	<p>u Desmontado de instalación completa de fontanería y saneamiento, y sanitarios, en local de superficie menor de 100m² y con una complejidad media, sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, con medios manuales y/o mecánicos, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, incluso carga sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye la fragmentación en piezas manejables y su retirada y acopio en lugar apropiado, segregación por clase, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor con transporte a vertedero autorizado. Las zonas a demoler serán identificadas y marcadas. No quedarán partes inestables del elemento demolido y la zona de trabajo estará limpia de escombros. Las conexiones con las redes de suministro quedarán debidamente obturadas y protegidas.</p> <p>Incluye las actuaciones previas previstas en materia de medidas de seguridad, anulación y neutralización por parte de las compañías suministradoras de las acometidas de instalaciones, trabajos de campo y ensayos, apeo y apuntalamientos necesarios.</p> <p>Incluye el montaje y desmontaje de las medidas de seguridad y protección necesarias para la realización adecuada del trabajo con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas, viales, elementos públicos o edificios colindantes y parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria. Se dispondrá en obra de los medios necesarios para evitar la formación de polvo durante los trabajos de demolición y de los sistemas de extinción de incendios adecuados.</p> <p style="padding-left: 20px;"><i>Mano de obra</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>116,38 2,33 3,56</p>	122,27
1.3	<p>m² Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 10cm de espesor, revestida, con medios manuales y/o mecánicos, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye la fragmentación de los escombros en piezas manejables y su retirada y acopio en lugar apropiado, segregación por clase, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor con transporte a vertedero autorizado. Las zonas a demoler serán identificadas y marcadas. Los elementos objeto de la demolición no estarán sometidos a la acción de cargas o empujes externos y se verificará la estabilidad del resto de la estructura y elementos de su entorno, que estarán debidamente apuntalados. No quedarán partes inestables del elemento demolido parcialmente, y la zona de trabajo estará limpia de escombros. Limpiando, saneando y reparando las zonas de trabajo y todos los posibles desperfectos ocasionados en las fábricas, pavimentos, alicatados y demás elementos adyacentes a las particiones durante los trabajos de demolición. Para ello se emplearán los productos adecuados de reparación estructural y estética necesarios para recomponer el estado original de los elementos dañados.</p> <p style="padding-left: 20px;"><i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>1,95 0,96 0,06 0,09</p>	3,06
1.4	<p>m Levantado de rodapié cerámico, con retirada y carga de escombros sobre camión o contenedor, sin incluir transporte a vertedero.</p> <p style="padding-left: 20px;"><i>Mano de obra</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>2,68 0,08 0,08</p>	2,84

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.5	<p>m² Demolición de pavimento interior de cualquier tipo de material, incluyendo material de recibido de las piezas y base soporte, con medios manuales y mecánicos, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos.</p> <p>Incluye la fragmentación de los escombros en piezas manejables y su retirada y acopio en lugar apropiado, segregación por clase, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor con transporte a vertedero autorizado. Las zonas a demoler serán identificadas y marcadas. No quedarán partes inestables del elemento demolido y la zona de trabajo estará limpia de escombros. Se comprobará que el pavimento está libre de conductos de instalaciones en servicio, en la zona a retirar y que han desmontado y retirado los aparatos de instalaciones y mobiliario existentes, así como cualquier otro elemento que pueda entorpecer los trabajos.</p> <p>Incluye las actuaciones previas previstas en materia de medidas de seguridad, anulación y neutralización por parte de las compañías suministradoras de las acometidas de instalaciones, trabajos de campo y ensayos, apeo y apuntalamientos necesarios.</p> <p>Incluye el montaje y desmontaje de las medidas de seguridad y protección necesarias para la realización adecuada del trabajo con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas, viales, elementos públicos o edificios colindantes y parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria. Se dispondrá en obra de los medios necesarios para evitar la formación de polvo durante los trabajos de demolición y de los sistemas de extinción de incendios adecuados.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>3,53 0,84 0,09 0,13</p>	<p>4,59</p>
2.1	<p>2 Fachadas y particiones</p> <p>m² Trasdoso autoportante arriostrado múltiple 73/400(48+12.5+12.5ID) LM45 (designación según ATEDY), compuesto por dos placas de yeso laminado: lado: interior estándar (A según UNE-EN 520+A1) y exterior de altas prestaciones (alta resistencia al impacto, alta capacidad de carga y con aislamiento acústico) de 12.5 mm de espesor, sobre estructura de perfiles de acero galvanizado de 48 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical, con una separación entre montantes de 400 mm y lana mineral de 45 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior; listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.</p> <p>Incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Incluso colocación de doble perfilera de refuerzo propia del sistema, para fijación de premarcos de la carpintería interior y exterior realizado mediante doble perfil especial de 1,20 mm. de espesor de chapa, colocada tanto en posición vertical como en horizontal para fijación adecuada de la carpintería, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, nivelación y aplomado, formación y colocación de premarcos y estructura de refuerzo, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, parte proporcional de pasta y cinta para acabado de las juntas, mermas, roturas, accesorios de fijación, bandas elásticas acústicas en suelo y techo en el perímetro y en el resto en caso de ser necesario. Incluso cajeados de extintores dentro de la fábrica en caso necesario. Todo según planos de proyecto. Incluida la retirada de restos y limpieza final, y p. p. de medios de elevación y medios auxiliares. Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa.</p> <p>Nota: En aseos, c. limpieza y frente de lavabo de consultas: una única placa resistente a la humedad En cuarto técnico: El 90</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>13,78 20,69 0,62 1,05</p>	<p>36,14</p>

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.2	<p>m² Entramado autoportante múltiple 120/400 [12.5 ID+12.5+70+12.5+12.5 ID] LM60 (según ATEDY), compuesto por cuatro placas de yeso laminado, dos placas a cada lado: interior estándar (A según UNE-EN 520+A1) y exterior de altas prestaciones (alta resistencia al impacto, alta capacidad de carga y con aislamiento acústico) de 12.5 mm de espesor, atornilladas directamente a una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 70 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 400 mm y aislamiento a base de lana mineral de 60 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.</p> <p>Incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Incluso refuerzo de sistema para el anclaje mecánico de equipamientos (muebles y sanitarios). Incluso colocación de doble perfilera de refuerzo propia del sistema, para fijación de premarcos de la carpintería interior y exterior realizado mediante doble perfil especial de 1,20 mm. de espesor de chapa, colocada tanto en posición vertical como en horizontal para fijación adecuada de la carpintería, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, nivelación y aplomado, formación y colocación de premarcos y estructura de refuerzo, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, parte proporcional de pasta y cinta para acabado de las juntas, mermas, roturas, accesorios de fijación, bandas elásticas acústicas en suelo y techo en el perímetro y en el resto en caso de ser necesario. Incluso cajeado de extintores dentro de la fábrica en caso necesario. Todo según planos de proyecto. Incluida la retirada de restos y limpieza final, y p. p. de medios de elevación y medios auxiliares. Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa.</p> <p>Altura máxima= 4.25 m Resistencia al fuego= EI 60 Aislamiento acústico= 53 dB</p> <p>Nota:</p> <p>En aseos, c. limpieza y frente de lavabo de consultas: una única placa resistente a la humedad En cuarto técnico y forrado de pilares metálicos: EI 90</p> <p><i>Mano de obra</i> 12,98 <i>Materiales</i> 35,09 <i>Medios auxiliares</i> 0,88 <i>3 % Costes indirectos</i> 1,47</p> <p>3 Carpintería, cerrajería y vidrios</p> <p>3.1 Carpintería exterior</p> <p>3.1.1 u Suministro y colocación de Puerta de entrada de MDF lacada, de 2 hojas ciegas con relieve de 203x90x4cm y de 203x40x4cm, dimensiones y despiece según planos de carpintería, con precerco de pino de 120x45mm, cerco de 120x30mm, tapajuntas de 80x15mm, pernios latonados de 95mm y cerradura de embutir con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8. Incluye montaje de precerco.</p> <p><i>Mano de obra</i> 145,81 <i>Maquinaria</i> 10,91 <i>Materiales</i> 308,54 <i>Medios auxiliares</i> 11,32 <i>3 % Costes indirectos</i> 14,30</p> <p>3.2 Carpintería interior</p>	<p>12,98</p> <p>35,09</p> <p>0,88</p> <p>1,47</p> <p>50,42</p> <p>145,81</p> <p>10,91</p> <p>308,54</p> <p>11,32</p> <p>14,30</p> <p>490,89</p>	<p>50,42</p> <p>490,89</p>

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.2.1	<p>Ud Suministro y montaje de Puerta interior, para conformado de la posición PI-1 del plano de carpinterías, con puerta corredera de 1 Hoja de 2100x900, hueco de paso 2094 x 850 mm, hueco de obra 2155 x 900 mm, formado por:</p> <p>-CASONETO METÁLICO para alojar la puerta</p> <p>CERCO INVISIBLE DE INSTALACIÓN RÁPIDA: Cerco oculto entre la tabiquería para instalación de puerta enrasada al mismo nivel de la pared o revestimiento fabricado con perfil de aluminio extruido. Bisagras invisibles regulables en tres dimensiones, alto, ancho y fondo y un espesor de hoja de 66 mm si es dentro empujar o 55 mm si es fuera tirar. Sistema de fijación mediante tornillería directamente al pre marco con tornillería de acero inoxidable. Perfil perimetral de caucho negro en el galce. Con desarrollo telescópico para tabiques entre 100 y 220 cm.</p> <p>MATERIAL DE LA HOJA: Revestimiento en ambas caras de tablero compacto fenólico de 3 mm. espesor, color a definir por la D.F. Interior con polietileno de alta densidad y poder térmico. Con bastidor perimetral fenólico, total bastidor de 50 mm. Canto exterior de aluminio. Reforzado interiormente mediante macizos de madera natural en las esquinas y en el cierre. Total espesor de la hoja 42 mm. Pegados mediante colas de composición pre polímero de poliuretano. Mecanizado total y específico de la hoja con cantos biselados y ambor.</p> <p>CIERRE: Cerradura de acero inoxidable con picaporte silencioso con mueca para bombillo de llave. Bombillo de latón acabado niquelado. Juego de manivelas con placas de acero inoxidable. Tornillería de acero inoxidable en formación macho y hembra.</p> <p>BISAGRAS: Bisagras de acero inoxidables tipo pernio de 3 mm de espesor. Con tornillería de acero inoxidable.</p> <p>Manivelas y herrajes con sistema de seguridad salvadedos, curvados, con placa de protección en su radio de giro. Cerradura de resbalón silencioso. Condenas con desbloqueo para los aseos. Con cerradura de seguridad maestreada.</p> <p>Incluso pernios, manilla y cerradura de acero inoxidable 316, juntas acústicas perimetrales de goma, accesorios, herrajes de colgar, limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del block de puerta en el premarco, fijación del block de puerta al premarco con tornillos de acero inoxidable y espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre premarco y block de puerta. Elaborado en taller, con ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final en obra. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio.</p> <p>Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa.</p> <p><i>Mano de obra</i> 24,16 <i>Materiales</i> 550,00 <i>Medios auxiliares</i> 11,48 <i>3 % Costes indirectos</i> 17,57</p>		
3.2.2	<p>u Puerta de paso abatible maciza de haya barnizada, de 1 hoja ciega lisa de 203x82.5x3.5cm, con precerco de pino de 100x45mm, cerco de 100x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8.</p> <p><i>Mano de obra</i> 78,03 <i>Materiales</i> 261,19 <i>Medios auxiliares</i> 9,52 <i>3 % Costes indirectos</i> 10,46</p>		603,21
	<p>4 Revestimientos</p> <p>4.1 Paramentos</p>		
4.1.1	<p>m² Preparación de superficie de piedra mediante proyección en seco de material abrasivo formado por partículas de silicato de aluminio, eliminando contaminantes, capa de mortero de cemento y partículas sueltas del soporte.</p> <p>Incluye: Montaje de la protección contra el polvo. Montaje y preparación del equipo. Aplicación mecánica del chorro de partículas. Desmontaje del equipo. Limpieza de la superficie soporte. Retirada y acopio del material proyectado y los restos generados. Carga del material proyectado y los restos generados sobre camión o contenedor.</p> <p><i>Mano de obra</i> 1,83 <i>Maquinaria</i> 0,42 <i>Materiales</i> 0,36 <i>Medios auxiliares</i> 0,05 <i>3 % Costes indirectos</i> 0,08</p>		2,74

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.1.2	<p>m2 Suministro y aplicación de revestimiento de fachada compuesto, de interior a exterior, en orden de aplicación, por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enfoscado de mortero mixto de conglomerantes hidráulicos transpirable e impermeable en paramento vertical exterior. Rendimiento 1,6 kg/m2 y 1 mm de espesor. Previamente, eliminar todos los restos de suciedad, polvo y restos de otros materiales (desencofrantes, grasas...)y En puntos singulares donde existe el riesgo de fisuración armar el mortero. - Revoco de cal coloreado en capa fina para acabados lisos, color a definir por la D.F. aplicada en una sola capa de 0,5 mm y acabado liso. - Tratamiento de fachadas con veladura del hidrofugante de altas prestaciones, sin alterar la apariencia del soporte, incoloro y con acabado transparente. -REMATES: Incluso Resolución de encuentros verticales, horizontales, salidas de desagües y otros puntos singulares conforme a los criterios de ejecución que marca el Código Técnico, así como la realización de juntas de dilatación en el caso de que se precisen por ejecución o por orden de la dirección facultativa. <p>Incluso parte proporcional de la perfilería de arranque, cantoneras, formación de juntas, jambas y dinteles, remates y accesorios necesarios para la completa instalación del sistema conforme al DITE, incluso perfilería complementaria (perfil de arranque, perfil esquinero y perfil goterón) y piezas especiales. Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo huecos Sin duplicar esquinas ni encuentros. La resolución de jambas y dinteles queda incluida en la unidad de ejecución como resolución de remate y encuentros y no cabe medirla como superficie de proyecto.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mano de obra</i> 11,74 <i>Materiales</i> 11,87 <i>Medios auxiliares</i> 0,47 3 % Costes indirectos 0,72</p>		24,80
4.1.3	<p>m2 Revestimiento cerámico con junta mínima (1.5-3mm) realizado con baldosa de gres porcelánico no esmaltado, 31,6 x 90 cm, colocado con adhesivo cementoso mejorado (C2) y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado (CG2), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat). Según indicaciones de proyecto o equivalente a elegir por D.F sobre muestra en obra.</p> <p>Capacidad de absorción de agua E<0,5% grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633 y resbaladidad clase 0 según CTE. Incluso p/p de una capa previa de mortero de regularización debidamente maestreada incluida en este precio y preparación de la superficie; crucetas para la correcta ejecución, replanteo, cortes, cantoneras de aluminio, y ángulos de aluminio, y juntas; rejuntado con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2,para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm); acabado y limpieza final. Incluso pp de maquinaria y medios auxiliares. Según planos de Proyecto.</p> <p>Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mano de obra</i> 12,08 <i>Materiales</i> 33,33 <i>Medios auxiliares</i> 0,91 3 % Costes indirectos 1,39</p>		47,71
4.1.4	<p>m2 Revestimiento a base de pintura plástica acrílica satinada, con buen brillo, cubrición y blancura , lavable, resistente en interior y exterior, con un brillo superior al 60%, sobre leneta de PVC, ángulo 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en color blanco (tonalidad a definir por la D.F. sobre muestras en obra), sobre superficie vertical u horizontal de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura plástica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mano de obra</i> 5,32 <i>Materiales</i> 0,48 <i>Medios auxiliares</i> 0,12 3 % Costes indirectos 0,18</p>		6,10
	4.2 Suelos		

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.2.1	m2 Impermeabilización de solera y paramentos, mediante membrana impermeabilizante no adherida, compuesta por lámina de policloruro de vinilo (PVC), de 1.2 mm de espesor, sin armadura, con los solapos soldados con aire caliente, incluso limpieza previa del soporte, mermas y solapos, según DB HS-1 del CTE. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	2,41 5,25 0,15 0,23	8,04
4.2.2	m2 Pavimento realizado con baldosa cerámica no esmaltada de gres porcelánico espesorado de 50x50 mm, espesor igual o mayor a 20mm y acabado liso, con una capacidad de absorción igual o inferior al 0,5%, colocado con adhesivo cementoso mejorado y junta mínima (1.5-3mm), rejuntado con mortero de juntas cementoso normal (CG1), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat). Resbaladicidad según CTE. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	9,06 29,05 0,76 1,17	40,04
4.3 Techos			
4.3.1	m2 Falso techo realizado con placas de yeso laminado de 60x60x1cm, con una cara revestida por una lámina vinílica de color blanco, con bordes cuadrados, con sustentación vista a base de perfil primario y secundario lacados, rematados perimetralmente con un perfil angular y suspendido mediante piezas metálicas galvanizadas, según NTE/RTP-17. Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	10,82 10,94 0,44 0,67	22,87
5 Instalaciones			
5.1 Instalación de fontanería y saneamiento			
5.1.1 Instalación de fontanería y ACS			
5.1.1.1	u Instalación de fontanería para un aseo dotado de lavabo e inodoro, realizada con tuberías de polietileno reticulado para la red de agua fría, y con tuberías de PVC diámetro 40mm para la red de desagües, preparada para sifón individual en cada aparato, incluso con parte proporcional de bajante de PVC de 110mm y con manguetón para enlace al inodoro, sin grifería, aparatos sanitarios ni ayudas de albañilería, las tomas de agua cerradas con llaves de escuadra o tapones (según proceda) y los desagües con tapones, totalmente acabada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	264,15 108,07 7,48 11,39	391,09
5.1.2 Instalación de saneamiento			
5.1.2.1	u Instalación de red de saneamiento para un aseo dotado de lavabo e inodoro, realizada con tuberías de PVC diámetro 40mm, preparada para sifón individual en cada aparato, incluso con parte proporcional de bajante de PVC de 110mm y con manguetón para enlace al inodoro, desagües cerrados con tapones, totalmente acabada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	138,32 44,89 3,70 5,61	192,52
5.2 Instalación de iluminación			

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.2.1	<p>Ud Suministro e instalación empotrada de luminaria circular fija de techo tipo Downlight empotrable, Ø 100 mm, 12 w, IP 54, para lámpara LED 32 W/840, flujo luminoso de 2386 lm, temperatura de color de 4000 K, índice de reproducción cromática CRI >80, antideslumbramiento, UGR<19, potencia 11,5 W y eficacia luminosa de 119.3 lm/W. Tensión de entrada de 220-240 V, protección contra impactos IK 02, índice de protección IP 20 y clasificación energética A++, Ø 100 mm, color blanco, fabricado en aluminio, y equipo electrónico.</p> <p>Incluidos todos los accesorios de montaje, totalmente replanteado, montado, nivelado, colocado, conectado y comprobado.</p> <p><i>Mano de obra</i> 6,70 <i>Materiales</i> 30,00 <i>Medios auxiliares</i> 0,73 3 % Costes indirectos 1,12</p>		38,55
5.2.2	<p>Ud Suministro e instalación Luminaria de emergencia de empotrar, en techo o tabique, con difusor biplano opal KBO, base y reflector de policarbonato y difusor opal, con lámpara LED y 160/350 lm, con autonomía de 1 hora, baterías herméticas recargables, alimentación a 230 V, etiqueta de señalización, incluidos todos los accesorios de montaje, caja para enrasar blanca marca Daisalux, modelo KETB Hydra o similar, totalmente replanteada, montada, nivelada, colocada, conectada y comprobada.</p> <p>Incluidos todos los accesorios de montaje, totalmente replanteado, montado, nivelado, colocado, conectado y comprobado.</p> <p><i>Mano de obra</i> 3,52 <i>Materiales</i> 25,00 <i>Medios auxiliares</i> 0,57 3 % Costes indirectos 0,87</p>		29,96
5.3 Instalación de protección contra incendios			
5.3.1 Señalización			
5.3.1.1	<p>Ud Suministro y colocación de placa de señalización de medios de evacuación y equipos contraincendios, Placa de 320x195 mm fabricada en metacrilato, que incluye un rótulo fresado adherido al dorso y un perfil de aluminio en la zona superior para sistema de ajuste adosado al techo.</p> <p>Incluye conexión del módulo de alimentación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación al paramento mediante elementos de anclaje.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Mano de obra</i> 4,00 <i>Materiales</i> 27,30 <i>Medios auxiliares</i> 0,63 3 % Costes indirectos 0,96</p>		32,89
5.3.1.2	<p>Ud Suministro y colocación de placa de señalización de medios de evacuación y equipos contraincendios, de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación al paramento mediante elementos de anclaje.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Mano de obra</i> 3,57 <i>Materiales</i> 3,69 <i>Medios auxiliares</i> 0,15 3 % Costes indirectos 0,22</p>		7,63
5.3.2 Extintores			
5.3.2.1	<p>Ud Suministro y colocación de extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor. Incluso soporte y accesorios de montaje. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación del extintor. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Mano de obra</i> 1,07 <i>Materiales</i> 42,62 <i>Medios auxiliares</i> 0,87 3 % Costes indirectos 1,34</p>		45,90

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.3.2.2	<p>Ud Suministro y colocación de 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. Incluso soporte y accesorios de montaje. alojado en armario metálico con puerta ciega en acero inoxidable, de 700x280x210 mm. Incluso accesorios de montaje. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo de la situación del extintor. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p style="text-align: right;">0,71 219,14 4,40 6,73</p>	230,98
5.4 Instalaciones especiales			
5.4.1 Señalización de llamada para aseos accesibles			
5.4.1.1	<p>Ud Suministro e instalación Kit de señalización para aseos adaptados compuesto por un mecanismo de llamada mediante pulsador y tirador, con señalización de llamada en curso, un pulsador de cancelación de llamada, y una unidad de control del kit formada por un indicador luminoso y acústico de llamada realizada, incluida fuente de alimentación de 24 VCC, canalización eléctrica bajo tubo de PVC rígido o flexible IP7, corrugado, doble capa, libre de halógenos, según replanteo, montada en falso techo para trazado horizontal, empotrada en trazados verticales a bajantes y en superficie en canalización vista, con abrazaderas de PVC tipo clip, colocadas cada 80 cm, según replanteo, conductores de cobre unipolares aislados H07Z1-K(AS) y 2,5 mm² de sección, incluso caja universal con tornillo, marco, accesorios y soportación, cajas de derivación y piezas especiales, totalmente replanteado, montado, nivelado, colocado, conectado y comprobado Conexionado con la red eléctrica. Instalación de la línea telefónica y de los sistemas de seguridad. Comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p style="text-align: right;">35,23 100,81 2,72 4,16</p>	142,92
6 Equipamiento			
6.1 Equipamiento de aseos			
6.1.1	<p>Ud Taza de inodoro con tanque integrado, de porcelana sanitaria, para montaje suspendido, color blanco, con asiento de inodoro extraíble y antideslizante y tapa, con salida para conexión horizontal, fijado a bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1050 mm de altura. Incluso silicona para sellado de juntas. Incluso pulsador cromado mate.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p style="text-align: right;">27,80 335,05 7,26 11,10</p>	381,21
6.1.2	<p>Ud Suministro e instalación de Lavabo de porcelana sanitaria, para aseo de minusválidos adaptado, mural, de 680x580 mm, equipado con grifo monomando con caño extraíble de accionamiento por palanca, cuerpo de latón cromado y flexible de 1,25 m de longitud, instalado sobre ménsulas fijadas a bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1120 a 1320 mm de altura. Incluso válvula de desagüe, sifón individual y ménsulas de fijación y silicona para sellado de juntas.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p style="text-align: right;">20,56 290,50 6,22 9,52</p>	326,80

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6.1.3	Ud Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de acero inoxidable AISI 304 acabado mate, de dimensiones totales 790x130 mm con tubo de 33 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico. Incluso elementos de fijación. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	7,77 85,00 1,86 2,84	97,47
6.1.4	m² Espejo incoloro, de 3 mm de espesor, con canteado perimetral y protegido con pintura de color plata en su cara posterior, fijado mecánicamente al paramento. Incluso kit para fijación de espejo a paramento. Incluye: Limpieza y preparación del soporte. Replanteo de los puntos de fijación. Colocación de las fijaciones en el paramento. Colocación del espejo. Limpieza final. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	9,35 31,31 0,81 1,24	
6.1.5	Ud Toallero de papel zigzag, de acero inoxidable AISI 430 con acabado satinado, de 305x266x120 mm, para 600 toallitas, plegadas en Z. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	2,59 25,00 0,55 0,84	42,71
6.1.6	Ud Portarrollos de papel higiénico, industrial, con disposición mural, carcasa de acero inoxidable AISI 304 con acabado cromado, para un rollo de papel de 240 m de longitud, con cierre mediante cerradura y llave. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	2,59 12,00 0,29 0,45	
6.1.7	Ud Dosificador de jabón líquido manual con disposición mural, de 0,5 l de capacidad, carcasa de acero inoxidable AISI 304, acabado brillo, de 100x150x55 mm. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	3,40 20,00 0,47 0,72	15,33
6.1.8	Ud Papelera higiénica, de 3 litros de capacidad, de acero inoxidable AISI 430, con pedal de apertura de tapa, de 270 mm de altura y 170 mm de diámetro. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	0,81 25,00 0,52 0,79	
			27,12

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6.1.9	Ud Suministro y colocación de pictograma en acero inoxidable AISI 304, y 75 mm de diámetro. Colocación adherida en paramentos y posición según indicaciones de la D.F. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	1,07 10,00 0,22 0,34	11,63
7.1	7 Gestión de residuos Ud Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 12 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el canon de vertido por entrega de residuos. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	129,31 2,59 3,96	135,86
	8 Seguridad y salud		
	8.1 Sistemas de protección colectiva		
8.1.1	Ud Suministro y colocación de extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, amortizable en 3 usos. Incluso p/p de soporte y accesorios de montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	1,69 14,06 0,32 0,48	16,55
	8.2 Equipos de protección individual		
8.2.1	Ud Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según r.d. 773/97 Y marcado ce según r.d. 1407/92. Medida la unidad en obra. <i>Materiales</i>	0,13	0,13
8.2.2	Ud Suministro de par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	20,48 0,41 0,63	21,52
8.2.3	Ud Suministro de gafas de protección con montura universal, de uso básico, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	1,80 0,04 0,06	1,90

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
8.2.4	<p>Ud Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p><i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>2,30 0,05 0,07</p>	2,42
8.2.5	<p>Ud Suministro de par de guantes para trabajos eléctricos, de baja tensión. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p><i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>10,39 0,21 0,32</p>	10,92
8.2.6	<p>Ud Suministro de par de guantes contra productos químicos, de algodón y PVC superplastificado, resistente ante ácidos y bases. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p><i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>0,27 0,01 0,01</p>	0,29
8.2.7	<p>Ud Suministro de par de polainas para soldador. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p><i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>4,18 0,08 0,13</p>	4,39
8.2.8	<p>Ud Suministro de juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 30 dB. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p><i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>3,74 0,07 0,11</p>	3,92
8.2.9	<p>Ud Suministro de par de rodilleras con la parte delantera elástica y con esponja de celulosa. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p><i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>3,13 0,06 0,10</p>	3,29
8.2.10	<p>Ud Suministro de chaleco de alta visibilidad, de material reflectante, encargado de aumentar la visibilidad del usuario cuando la única luz existente proviene de los faros de vehículos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p><i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>4,58 0,09 0,14</p>	4,81

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
8.2.11	<p>Ud Suministro de chaqueta de alta visibilidad, de material reflectante, encargado de aumentar la visibilidad del usuario cuando la única luz existente proviene de los faros de vehículos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p><i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>4,85 0,10 0,15</p>	5,10
8.3 Señalización			
8.3.1	<p>Ud Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>3,76 9,75 0,27 0,41</p>	14,19
8.3.2	<p>Ud Suministro, colocación y desmontaje de cartel con rotulo indicador de direcciones y telefonos de urgencia colocado en lugar preferente, realizado en material adhesivo sobre soporte rigido de dimensiones 1.00x1.50 m., para un solo uso, de acuerdo con r.d. 485/97. medida la unidad ejecutada.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>3,76 9,75 0,27 0,41</p>	14,19
8.3.3	<p>Ud Suministro, colocación y desmontaje de señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>2,82 3,17 0,12 0,18</p>	6,29
8.3.4	<p>Ud Suministro, colocación y desmontaje de señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>3 % Costes indirectos</i></p>	<p>2,82 3,17 0,12 0,18</p>	6,29

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
8.3.5	<p>Ud Suministro, colocación y desmontaje de señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p> <p>Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p><i>Mano de obra</i> 2,82 <i>Materiales</i> 3,17 <i>Medios auxiliares</i> 0,12 3 % Costes indirectos 0,18</p>		6,29
8.3.6	<p>Ud Suministro, colocación y desmontaje de señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p> <p>Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p><i>Mano de obra</i> 2,82 <i>Materiales</i> 4,27 <i>Medios auxiliares</i> 0,14 3 % Costes indirectos 0,22</p>		7,45
8.4.1	<p>8.4 Medicina preventiva y primeros auxilios</p> <p>Ud 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.</p> <p>Incluye: Replanteo en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p><i>Mano de obra</i> 1,69 <i>Materiales</i> 24,59 <i>Medios auxiliares</i> 0,53 3 % Costes indirectos 0,80</p>		27,61
<p>SAN ISIDRO, JUNIO 2022 ANA ISABEL RUIZ RODRIGUEZ</p>			

MEDICIONES

Presupuesto parcial nº 1 Actuaciones previas y demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Medición				
1.1	U	<p>Desmontaje de carpinterías acristaladas exteriores, de cualquier tipo, incluso enrejados, peanas y persianas, con medios manuales y/o mecánicos. Incluye marcos, premarcos, hojas, tapajuntas, persianas, cierres, herrajes, accesorios, fijaciones, vidrios etc..</p> <p>Incluye la fragmentación de los escombros en piezas manejables y su retirada y acopio en lugar apropiado, segregación por clase, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor con transporte a vertedero autorizado. Las zonas a demoler serán identificadas y marcadas. No quedarán partes inestables del elemento demolido y la zona de trabajo estará limpia de escombros. Incluso preparación de la superficie soporte para el recibido de la nueva carpintería limpiando, saneando y reparando las zonas de trabajo y todos los posibles desperfectos ocasionados en las fábricas o alicatados adyacentes a las carpinterías durante los trabajos de desmontaje. Para ello se emplearán los productos adecuados de reparación estructural y estética necesarios para recomponer el estado original de los paramentos</p>					
			Total u: 4,000				
1.2	U	<p>Desmontado de instalación completa de fontanería y saneamiento, y sanitarios, en local de superficie menor de 100m² y con una complejidad media, sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, con medios manuales y/o mecánicos, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, incluso carga sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye la fragmentación en piezas manejables y su retirada y acopio en lugar apropiado, segregación por clase, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor con transporte a vertedero autorizado. Las zonas a demoler serán identificadas y marcadas. No quedarán partes inestables del elemento demolido y la zona de trabajo estará limpia de escombros. Las conexiones con las redes de suministro quedarán debidamente obturadas y protegidas.</p> <p>Incluye las actuaciones previas previstas en materia de medidas de seguridad, anulación y neutralización por parte de las compañías suministradoras de las acometidas de instalaciones, trabajos de campo y ensayos, apeo y apuntalamientos necesarios.</p> <p>Incluye el montaje y desmontaje de las medidas de seguridad y protección necesarias para la realización adecuada del trabajo con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas, viales, elementos públicos o edificios colindantes y parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria. Se dispondrá en obra de los medios necesarios para evitar la formación de polvo durante los trabajos de demolición y de los sistemas de extinción de incendios adecuados.</p>					
			Total u: 1,000				
1.3	M ²	<p>Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 10cm de espesor, revestida, con medios manuales y/o mecánicos, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye la fragmentación de los escombros en piezas manejables y su retirada y acopio en lugar apropiado, segregación por clase, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor con transporte a vertedero autorizado. Las zonas a demoler serán identificadas y marcadas. Los elementos objeto de la demolición no estarán sometidos a la acción de cargas o empujes externos y se verificará la estabilidad del resto de la estructura y elementos de su entorno, que estarán debidamente apuntalados. No quedarán partes inestables del elemento demolido parcialmente, y la zona de trabajo estará limpia de escombros. Limpiando, saneando y reparando las zonas de trabajo y todos los posibles desperfectos ocasionados en las fábricas, pavimentos, alicatados y demás elementos adyacentes a las particiones durante los trabajos de demolición. Para ello se emplearán los productos adecuados de reparación estructural y estética necesarios para recomponer el estado original de los elementos dañados.</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Aseo		3,500		3,000	10,500	
	Local 3		4,000		3,000	12,000	
						22,500	22,500
							Total m ²: 22,500
1.5	M ²	<p>Demolición de pavimento interior de cualquier tipo de material, incluyendo material de recibido de las piezas y base soporte, con medios manuales y mecánicos, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos.</p> <p>Incluye la fragmentación de los escombros en piezas manejables y su retirada y acopio en lugar apropiado, segregación por clase, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor con transporte a vertedero autorizado. Las zonas a demoler serán identificadas y marcadas. No quedarán partes inestables del elemento demolido y la zona de trabajo estará limpia de escombros. Se comprobará que el pavimento está libre de conductos de instalaciones en servicio, en la zona a retirar y que han desmontado y retirado los aparatos de instalaciones y mobiliario existentes, así como cualquier otro elemento que pueda entorpecer los trabajos.</p> <p>Incluye las actuaciones previas previstas en materia de medidas de seguridad, anulación y neutralización por parte de las compañías suministradoras de las acometidas de instalaciones, trabajos de campo y ensayos, apeo y apuntalamientos necesarios.</p> <p>Incluye el montaje y desmontaje de las medidas de seguridad y protección necesarias para la realización adecuada del trabajo con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas, viales, elementos públicos o edificios colindantes y parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria. Se dispondrá en obra de los medios necesarios para evitar la formación de polvo durante los trabajos de demolición y de los sistemas de extinción de incendios adecuados.</p>					

Presupuesto parcial nº 1 Actuaciones previas y demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Medición
Total m²			6,000

Presupuesto parcial nº 2 Fachadas y particiones

Nº Ud Descripción Medición

2.2 M² Entramado autoportante múltiple 120/400 [12.5 ID+12.5+70+12.5+12.5 ID] LM60 (según ATEDY), compuesto por cuatro placas de yeso laminado, dos placas a cada lado: interior estándar (A según UNE-EN 520+A1) y exterior de altas prestaciones (alta resistencia al impacto, alta capacidad de carga y con aislamiento acústico) de 12.5 mm de espesor, atornilladas directamente a una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 70 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 400 mm y aislamiento a base de lana mineral de 60 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.

Incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Incluso refuerzo de sistema para el anclaje mecánico de equipamientos (muebles y sanitarios). Incluso colocación de doble perfilera de refuerzo propia del sistema, para fijación de premarcos de la carpintería interior y exterior realizado mediante doble perfil especial de 1,20 mm. de espesor de chapa, colocada tanto en posición vertical como en horizontal para fijación adecuada de la carpintería, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, nivelación y aplomado, formación y colocación de premarcos y estructura de refuerzo, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, parte proporcional de pasta y cinta para acabado de las juntas, mermas, roturas, accesorios de fijación, bandas elásticas acústicas en suelo y techo en el perímetro y en el resto en caso de ser necesario. Incluso cajado de extintores dentro de la fábrica en caso necesario. Todo según planos de proyecto. Incluida la retirada de restos y limpieza final, y p. p. de medios de elevación y medios auxiliares. Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa.

Altura máxima= 4.25 m
 Resistencia al fuego= EI 60
 Aislamiento acústico= 53 dB

Nota:

En aseos, c. limpieza y frente de lavabo de consultas: una única placa resistente a la humedad
 En cuarto técnico y forrado de pilares metálicos: EI 90

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aseo		3,200		2,700	8,640	
Almacén		7,300		2,700	19,710	
					28,350	28,350
Total m²:						28,350

Presupuesto parcial nº 3 Carpintería, cerrajería y vidrios

Nº	Ud	Descripción						Medición
3.1.- Carpintería exterior								
3.1.1	U	Suministro y colocacion de Puerta de entrada de MDF lacada, de 2 hojas ciegas con relieve de 203x90x4cm y de 203x40x4cm, dimensiones y despiece segun planos de carpintería, con precerco de pino de 120x45mm, cerco de 120x30mm, tapajuntas de 80x15mm, pernios latonados de 95mm y cerradura de embutir con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8. Incluye montaje de precerco.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Puerta 1 y 1b	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total u:	1,000
3.2.- Carpintería interior								
3.2.1	Ud	<p>Suministro y montaje de Puerta interior, para conformado de la posición PI-1 del plano de carpinterías, con puerta corredera de 1 Hoja de 2100x900, hueco de paso 2094 x 850 mm, hueco de obra 2155 x 900 mm, formado por:</p> <p>-CASONETO METÁLICO para alojar la puerta</p> <p>CERCO INVISIBLE DE INSTALACIÓN RÁPIDA: Cerco oculto entre la tabiquería para instalación de puerta enrasada al mismo nivel de la pared o revestimiento fabricado con perfil de aluminio extruido. Bisagras invisibles regulables en tres dimensiones, alto, ancho y fondo y un espesor de hoja de 66 mm si es dentro empujar o 55 mm si es fuera tirar. Sistema de fijación mediante tornillería directamente al pre marco con tornillería de acero inoxidable. Perfil perimetral de caucho negro en el galce. Con desarrollo telescópico para tabiques entre 100 y 220 cm.</p> <p>MATERIAL DE LA HOJA: Revestimiento en ambas caras de tablero compacto fenólico de 3 mm. espesor, color a definir por la D.F. Interior con polietileno de alta densidad y poder térmico. Con bastidor perimetral fenólico, total bastidor de 50 mm. Canto exterior de aluminio. Reforzado interiormente mediante macizos de madera natural en las esquinas y en el cierre. Total espesor de la hoja 42 mm. Pegados mediante colas de composición pre polímero de poliuretano. Mecanizado total y específico de la hoja con cantos biselados y ambor.</p> <p>CIERRE: Cerradura de acero inoxidable con picaporte silencioso con mueca para bombillo de llave. Bombillo de latón acabado niquelado. Juego de manivelas con placas de acero inoxidable. Tornillería de acero inoxidable en formación macho y hembra.</p> <p>BISAGRAS: Bisagras de acero inoxidables tipo pernio de 3 mm de espesor. Con tornillería de acero inoxidable.</p> <p>Manivelas y herrajes con sistema de seguridad salvadedos, curvados, con placa de protección en su radio de giro. Cerradura de resbalón silencioso. Condenas con desbloqueo para los aseos. Con cerradura de seguridad maestreada.</p> <p>Incluso pernios, manilla y cerradura de acero inoxidable 316, juntas acústicas perimetrales de goma, accesorios, herrajes de colgar, limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del block de puerta en el premarco, fijación del block de puerta al premarco con tornillos de acero inoxidable y espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre premarco y block de puerta. Elaborado en taller, con ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final en obra. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio.</p> <p>Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa.</p>						
							Total Ud:	1,000
3.2.2	U	Puerta de paso abatible maciza de haya barnizada, de 1 hoja ciega lisa de 203x82.5x3.5cm, con precerco de pino de 100x45mm, cerco de 100x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8.						
							Total u:	3,000

Presupuesto parcial nº 4 Revestimientos

Nº	Ud	Descripción					Medición	
4.1.- Paramentos								
4.1.1	M²	Preparación de superficie de piedra mediante proyección en seco de material abrasivo formado por partículas de silicato de aluminio, eliminando contaminantes, capa de mortero de cemento y partículas sueltas del soporte. Incluye: Montaje de la protección contra el polvo. Montaje y preparación del equipo. Aplicación mecánica del chorro de partículas. Desmontaje del equipo. Limpieza de la superficie soporte. Retirada y acopio del material proyectado y los restos generados. Carga del material proyectado y los restos generados sobre camión o contenedor.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Fachada		45,000			3,000	135,000	135,000
							Total m²:	135,000
4.1.2	M2	Suministro y aplicación de revestimiento de fachada compuesto, de interior a exterior, en orden de aplicación, por: - Enfoscado de mortero mixto de conglomerantes hidráulicos transpirable e impermeable en paramento vertical exterior. Rendimiento 1,6 kg/m2 y 1 mm de espesor. Previamente, eliminar todos los restos de suciedad, polvo y restos de otros materiales (desencofrantes, grasas...) y En puntos singulares donde existe el riesgo de fisuración armar el mortero. - Revoco de cal coloreado en capa fina para acabados lisos, color a definir por la D.F. aplicada en una sola capa de 0,5 mm y acabado liso. - Tratamiento de fachadas con veladura del hidrofugante de altas prestaciones, sin alterar la apariencia del soporte, incoloro y con acabado transparente. -REMATES: Incluso Resolución de encuentros verticales, horizontales, salidas de desagües y otros puntos singulares conforme a los criterios de ejecución que marca el Código Técnico, así como la realización de juntas de dilatación en el caso de que se precisen por ejecución o por orden de la dirección facultativa. Incluso parte proporcional de la perfilería de arranque, cantoneras, formación de juntas, jambas y dinteles, remates y accesorios necesarios para la completa instalación del sistema conforme al DITE, incluso perfilería complementaria (perfil de arranque, perfil esquinero y perfil goterón) y piezas especiales. Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa. CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo huecos Sin duplicar esquinas ni encuentros. La resolución de jambas y dinteles queda incluida en la unidad de ejecución como resolución de remate y encuentros y no cabe medirla como superficie de proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Fachada		45,000			3,000	135,000	135,000
							Total m2:	135,000
4.1.3	M2	Revestimiento cerámico con junta mínima (1.5-3mm) realizado con baldosa de gres porcelánico no esmaltado, 31,6 x 90 cm, colocado con adhesivo cementoso mejorado (C2) y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado (CG2), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat). Según indicaciones de proyecto o equivalente a elegir por D.F sobre muestra en obra. Capacidad de absorción de agua E<0,5% grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633 y resbaladidad clase 0 según CTE. Incluso p/p de una capa previa de mortero de regularización debidamente maestreada incluida en este precio y preparación de la superficie; crucetas para la correcta ejecución, replanteo, cortes, cantoneras de aluminio, y ángulos de aluminio, y juntas; rejuntado con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm); acabado y limpieza final. Incluso pp de maquinaria y medios auxiliares. Según planos de Proyecto. Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Aseo		2,300			2,100	4,830	4,830
							Total m2:	4,830
4.1.4	M2	Revestimiento a base de pintura plástica acrílica satinada, con buen brillo, cubrición y blancura , lavable, resistente en interior y exterior, con un brillo superior al 60%, sobre leneta de PVC, ángulo 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en color blanco (tonalidad a definir por la D.F. sobre muestras en obra), sobre superficie vertical u horizontal de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura plástica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 4 Revestimientos

Nº	Ud	Descripción				Medición
			86,000		2,500	215,000
						215,000
						215,000
						Total m2: 215,000

4.2.- Suelos

4.2.2 M2 Pavimento realizado con baldosa cerámica no esmaltada de gres porcelánico espesado de 50x50 mm, espesor igual o mayor a 20mm y acabado liso, con una capacidad de absorción igual o inferior al 0,5%, colocado con adhesivo cementoso mejorado y junta mínima (1.5-3mm), rejuntado con mortero de juntas cementoso normal (CG1), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat). Resbaladidad según CTE.

	Uds.	Superficie	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aseos		10,400			10,400	
Porche		6,000			6,000	
					16,400	16,400
						Total m2: 16,400

4.3.- Techos

4.3.1 M2 Falso techo realizado con placas de yeso laminado de 60x60x1cm, con una cara revestida por una lámina vinílica de color blanco, con bordes cuadrados, con sustentación vista a base de perfil primario y secundario lacados, rematados perimetralmente con un perfil angular y suspendido mediante piezas metálicas galvanizadas, según NTE/RTP-17. Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa.

	Uds.	Superficie	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aseos		10,400			10,400	
					10,400	10,400
						Total m2: 10,400

Presupuesto parcial nº 5 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición
5.1.- Instalación de fontanería y saneamiento			
5.1.1.- Instalación de fontanería y ACS			
5.1.1.1	U	Instalación de fontanería para un aseo dotado de lavabo e inodoro, realizada con tuberías de polietileno reticulado para la red de agua fría, y con tuberías de PVC diámetro 40mm para la red de desagües, preparada para sifón individual en cada aparato, incluso con parte proporcional de bajante de PVC de 110mm y con manguetón para enlace al inodoro, sin grifería, aparatos sanitarios ni ayudas de albañilería, las tomas de agua cerradas con llaves de escuadra o tapones (según proceda) y los desagües con tapones, totalmente acabada.	
			Total u: 2,000
5.1.2.- Instalación de saneamiento			
5.1.2.1	U	Instalación de red de saneamiento para un aseo dotado de lavabo e inodoro, realizada con tuberías de PVC diámetro 40mm, preparada para sifón individual en cada aparato, incluso con parte proporcional de bajante de PVC de 110mm y con manguetón para enlace al inodoro, desagües cerrados con tapones, totalmente acabada.	
			Total u: 2,000
5.2.- Instalación de iluminación			
5.2.1	Ud	Suministro e instalación empotrada de luminaria circular fija de techo tipo Downlight empotrable, Ø 100 mm, 12 w, IP 54, para lámpara LED 32 W/840, flujo luminoso de 2386 lm, temperatura de color de 4000 K, índice de reproducción cromática CRI >80, antideslumbramiento, UGR<19, potencia 11,5 W y eficacia luminosa de 119.3 lm/W. Tensión de entrada de 220-240 V, protección contra impactos IK 02, índice de protección IP 20 y clasificación energética A++, Ø 100 mm, color blanco, fabricado en aluminio, y equipo electrónico. Incluidos todos los accesorios de montaje, totalmente replanteado, montado, nivelado, colocado, conectado y comprobado.	
			Total Ud: 4,000
5.2.2	Ud	Suministro e instalación Luminaria de emergencia de empotrar, en techo o tabique, con difusor biplano opal KBO, base y reflector de policarbonato y difusor opal, con lámpara LED y 160/350 lm, con autonomía de 1 hora, baterías herméticas recargables, alimentación a 230 V, etiqueta de señalización, incluidos todos los accesorios de montaje, caja para enrasar blanca marca Daisalux, modelo KETB Hydra o similar, totalmente replanteada, montada, nivelada, colocada, conectada y comprobada. Incluidos todos los accesorios de montaje, totalmente replanteado, montado, nivelado, colocado, conectado y comprobado.	
			Total Ud: 7,000
5.3.- Instalación de protección contra incendios			
5.3.1.- Señalización			
5.3.1.1	Ud	Suministro y colocación de placa de señalización de medios de evacuación y equipos contraincendios, Placa de 320x195 mm fabricada en metacrilato, que incluye un rótulo fresado adherido al dorso y un perfil de aluminio en la zona superior para sistema de ajuste adosado al techo. Incluye conexión del módulo de alimentación. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación al paramento mediante elementos de anclaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
			Total Ud: 1,000
5.3.1.2	Ud	Suministro y colocación de placa de señalización de medios de evacuación y equipos contraincendios, de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación al paramento mediante elementos de anclaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
			Total Ud: 1,000
5.3.2.- Extintores			
5.3.2.1	Ud	Suministro y colocación de extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor. Incluso soporte y accesorios de montaje. Totalmente montado. Incluye: Replanteo de la situación del extintor. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	
			Total Ud: 1,000
5.4.- Instalaciones especiales			
5.4.1.- Señalización de llamada para aseos accesibles			

Presupuesto parcial nº 5 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición
5.4.1.1	Ud	<p>Suministro e instalación Kit de señalización para aseos adaptados compuesto por un mecanismo de llamada mediante pulsador y tirador, con señalización de llamada en curso, un pulsador de cancelación de llamada, y una unidad de control del kit formada por un indicador luminoso y acústico de llamada realizada, incluida fuente de alimentación de 24 VCC, canalización eléctrica bajo tubo de PVC rígido o flexible IP7, corrugado, doble capa, libre de halógenos, según replanteo, montada en falso techo para trazado horizontal, empotrada en trazados verticales a bajantes y en superficie en canalización vista, con abrazaderas de PVC tipo clip, colocadas cada 80 cm, según replanteo, conductores de cobre unipolares aislados H07Z1-K(AS) y 2,5 mm² de sección, incluso caja universal con tornillo, marco, accesorios y soportación, cajas de derivación y piezas especiales, totalmente replanteado, montado, nivelado, colocado, conectado y comprobado Conexionado con la red eléctrica. Instalación de la línea telefónica y de los sistemas de seguridad. Comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1,000
Total Ud:			1,000

Presupuesto parcial nº 6 Equipamiento

Nº	Ud	Descripción	Medición
6.1.- Equipamiento de aseos			
6.1.1	Ud	Taza de inodoro con tanque integrado, de porcelana sanitaria, para montaje suspendido, color blanco, con asiento de inodoro extraíble y antideslizante y tapa, con salida para conexión horizontal, fijado a bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1050 mm de altura. Incluso silicona para sellado de juntas. Incluso pulsador cromado mate. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.	
			Total Ud: 1,000
6.1.2	Ud	Suministro e instalación de Lavabo de porcelana sanitaria, para aseo de minusválidos adaptado, mural, de 680x580 mm, equipado con grifo monomando con caño extraíble de accionamiento por palanca, cuerpo de latón cromado y flexible de 1,25 m de longitud, instalado sobre ménsulas fijadas a bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1120 a 1320 mm de altura. Incluso válvula de desagüe, sifón individual y ménsulas de fijación y silicona para sellado de juntas. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	
			Total Ud: 1,000
6.1.3	Ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de acero inoxidable AISI 304 acabado mate, de dimensiones totales 790x130 mm con tubo de 33 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico. Incluso elementos de fijación.	
			Total Ud: 2,000
6.1.4	M²	Espejo incoloro, de 3 mm de espesor, con canteado perimetral y protegido con pintura de color plata en su cara posterior, fijado mecánicamente al paramento. Incluso kit para fijación de espejo a paramento. Incluye: Limpieza y preparación del soporte. Replanteo de los puntos de fijación. Colocación de las fijaciones en el paramento. Colocación del espejo. Limpieza final.	
			Total m²: 1,000

Presupuesto parcial nº 7 Gestión de residuos

Nº	Ud	Descripción	Medición
7.1	Ud	Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 12 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el canon de vertido por entrega de residuos. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	
Total Ud:			1,000

Presupuesto parcial nº 8 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición
8.1.- Sistemas de protección colectiva			
8.1.1	Ud	<p>Suministro y colocación de extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, amortizable en 3 usos. Incluso p/p de soporte y accesorios de montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	
			Total Ud: 1,000
8.2.- Equipos de protección individual			
8.2.1	Ud	<p>Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según r.d. 773/97 Y marcado ce según r.d. 1407/92. Medida la unidad en obra.</p>	
			Total Ud: 2,000
8.2.2	Ud	<p>Suministro de par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	
			Total Ud: 2,000
8.2.3	Ud	<p>Suministro de gafas de protección con montura universal, de uso básico, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	
			Total Ud: 2,000
8.2.4	Ud	<p>Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	
			Total Ud: 2,000
8.2.5	Ud	<p>Suministro de par de guantes para trabajos eléctricos, de baja tensión.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	
			Total Ud: 2,000
8.2.6	Ud	<p>Suministro de par de guantes contra productos químicos, de algodón y PVC superplastificado, resistente ante ácidos y bases.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	
			Total Ud: 2,000
8.2.7	Ud	<p>Suministro de par de polainas para soldador.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	
			Total Ud: 2,000
8.2.8	Ud	<p>Suministro de juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 30 dB.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	
			Total Ud: 2,000

Presupuesto parcial nº 8 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición
8.2.9	Ud	<p>Suministro de par de rodilleras con la parte delantera elástica y con esponja de celulosa. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	
Total Ud:			2,000
8.2.10	Ud	<p>Suministro de chaleco de alta visibilidad, de material reflectante, encargado de aumentar la visibilidad del usuario cuando la única luz existente proviene de los faros de vehículos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	
Total Ud:			2,000
8.2.11	Ud	<p>Suministro de chaqueta de alta visibilidad, de material reflectante, encargado de aumentar la visibilidad del usuario cuando la única luz existente proviene de los faros de vehículos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	
Total Ud:			2,000
8.3.- Señalización			
8.3.1	Ud	<p>Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	
Total Ud:			1,000
8.3.2	Ud	<p>Suministro, colocación y desmontaje de cartel con rotulo indicador de direcciones y telefonos de urgencia colocado en lugar preferente, realizado en material adhesivo sobre soporte rigido de dimensiones 1.00x1.50 m., para un solo uso, de acuerdo con r.d. 485/97. medida la unidad ejecutada.</p>	
Total Ud:			1,000
8.3.3	Ud	<p>Suministro, colocación y desmontaje de señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	
Total Ud:			1,000
8.3.4	Ud	<p>Suministro, colocación y desmontaje de señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	
Total Ud:			1,000
8.3.5	Ud	<p>Suministro, colocación y desmontaje de señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	
Total Ud:			1,000

Presupuesto parcial nº 8 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición
8.3.6	Ud	<p>Suministro, colocación y desmontaje de señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p> <p>Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	
Total Ud:			1,000
8.4.- Medicina preventiva y primeros auxilios			
8.4.1	Ud	<p>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.</p> <p>Incluye: Replanteo en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	
Total Ud:			1,000

SAN ISIDRO, JUNIO 2022
ANA ISABEL RUIZ RODRIGUEZ

PRESUPUESTO

Presupuesto parcial nº 1 Actuaciones previas y demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.5	M ²	Demolición de pavimento interior de cualquier tipo de material, incluyendo material de recibido de las piezas y base soporte, con medios manuales y mecánicos, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos. Incluye la fragmentación de los escombros en piezas manejables y su retirada y acopio en lugar apropiado, segregación por clase, limpieza de los restos de obra y carga sobre camión o contenedor con transporte a vertedero autorizado. Las zonas a demoler serán identificadas y marcadas. No quedarán partes inestables del elemento demolido y la zona de trabajo estará limpia de escombros. Se comprobará que el pavimento está libre de conductos de instalaciones en servicio, en la zona a retirar y que han desmontado y retirado los aparatos de instalaciones y mobiliario existentes, así como cualquier otro elemento que pueda entorpecer los trabajos. Incluye las actuaciones previas previstas en materia de medidas de seguridad, anulación y neutralización por parte de las compañías suministradoras de las acometidas de instalaciones, trabajos de campo y ensayos, apeo y apuntalamientos necesarios. Incluye el montaje y desmontaje de las medidas de seguridad y protección necesarias para la realización adecuada del trabajo con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas, viales, elementos públicos o edificios colindantes y parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria. Se dispondrá en obra de los medios necesarios para evitar la formación de polvo durante los trabajos de demolición y de los sistemas de extinción de incendios adecuados.			
Total m ²:			6,000	4,59	27,54
Total presupuesto parcial nº 1 Actuaciones previas y demoliciones :					252,46

Presupuesto parcial nº 2 Fachadas y particiones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

2.2 M² Entramado autoportante múltiple 120/400 [12.5 ID+12.5+70+12.5+12.5 ID] LM60 (según ATEDY), compuesto por cuatro placas de yeso laminado, dos placas a cada lado: interior estándar (A según UNE-EN 520+A1) y exterior de altas prestaciones (alta resistencia al impacto, alta capacidad de carga y con aislamiento acústico) de 12.5 mm de espesor, atornilladas directamente a una estructura simple de perfiles de acero galvanizado de 70 mm de ancho, con canales como elemento horizontal y montantes como elemento vertical en disposición normal (N), con una separación entre montantes de 400 mm y aislamiento a base de lana mineral de 60 mm de espesor y conductividad de 0.037 W/mK en su interior listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, banda acústica bajo los perfiles perimetrales, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza.

Incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Incluso refuerzo de sistema para el anclaje mecánico de equipamientos (muebles y sanitarios). Incluso colocación de doble perfilera de refuerzo propia del sistema, para fijación de premarcos de la carpintería interior y exterior realizado mediante doble perfil especial de 1,20 mm. de espesor de chapa, colocada tanto en posición vertical como en horizontal para fijación adecuada de la carpintería, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, nivelación y aplomado, formación y colocación de premarcos y estructura de refuerzo, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, parte proporcional de pasta y cinta para acabado de las juntas, mermas, roturas, accesorios de fijación, bandas elásticas acústicas en suelo y techo en el perímetro y en el resto en caso de ser necesario. Incluso cajado de extintores dentro de la fábrica en caso necesario. Todo según planos de proyecto. Incluida la retirada de restos y limpieza final, y p. p. de medios de elevación y medios auxiliares. Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa.

Altura máxima= 4.25 m
 Resistencia al fuego= EI 60
 Aislamiento acústico= 53 dB

Nota:

En aseos, c. limpieza y frente de lavabo de consultas: una única placa resistente a la humedad
 En cuarto técnico y forrado de pilares metálicos: EI 90

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Aseo		3,200		2,700	8,640		
Almacén		7,300		2,700	19,710		
					28,350	28,350	
Total m²:					28,350	50,42	1.429,41
Total presupuesto parcial nº 2 Fachadas y particiones :						1.429,41	

Presupuesto parcial nº 3 Carpintería, cerrajería y vidrios

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
3.1.- Carpintería exterior								
3.1.1	U	Suministro y colocacion de Puerta de entrada de MDF lacada, de 2 hojas ciegas con relieve de 203x90x4cm y de 203x40x4cm, dimensiones y despiece segun planos de carpintería, con precerco de pino de 120x45mm, cerco de 120x30mm, tapajuntas de 80x15mm, pernios latonados de 95mm y cerradura de embutir con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8. Incluye montaje de precerco.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Puerta 1 y 1b	1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u:		1,000	490,89		490,89
			Total subcapítulo 3.1.- Carpintería exterior:					490,89
3.2.- Carpintería interior								
3.2.1	Ud	Suministro y montaje de Puerta interior, para conformado de la posición PI-1 del plano de carpinterías, con puerta corredera de 1 Hoja de 2100x900, hueco de paso 2094 x 850 mm, hueco de obra 2155 x 900 mm, formado por: -CASONETO METÁLICO para alojar la puerta CERCO INVISIBLE DE INSTALACIÓN RÁPIDA: Cerco oculto entre la tabiquería para instalación de puerta enrasada al mismo nivel de la pared o revestimiento fabricado con perfil de aluminio extruido. Bisagras invisibles regulables en tres dimensiones, alto, ancho y fondo y un espesor de hoja de 66 mm si es dentro empujar o 55 mm si es fuera tirar. Sistema de fijación mediante tornillería directamente al pre marco con tornillería de acero inoxidable. Perfil perimetral de caucho negro en el galce. Con desarrollo telescópico para tabiques entre 100 y 220 cm. MATERIAL DE LA HOJA: Revestimiento en ambas caras de tablero compacto fenólico de 3 mm. espesor, color a definir por la D.F. Interior con polietileno de alta densidad y poder térmico. Con bastidor perimetral fenólico, total bastidor de 50 mm. Canto exterior de aluminio. Reforzado interiormente mediante macizos de madera natural en las esquinas y en el cierre. Total espesor de la hoja 42 mm. Pegados mediante colas de composición pre polímero de poliuretano. Mecanizado total y específico de la hoja con cantos biselados y ambor. CIERRE: Cerradura de acero inoxidable con picaporte silencioso con muela para bombillo de llave. Bombillo de latón acabado niquelado. Juego de manivelas con placas de acero inoxidable. Tornillería de acero inoxidable en formación macho y hembra. BISAGRAS: Bisagras de acero inoxidables tipo pernio de 3 mm de espesor. Con tornillería de acero inoxidable. Manivelas y herrajes con sistema de seguridad salvadedos, curvados, con placa de protección en su radio de giro. Cerradura de resbalón silencioso. Condenas con desbloqueo para los aseos. Con cerradura de seguridad maestreada. Incluso pernios, manilla y cerradura de acero inoxidable 316, juntas acústicas perimetrales de goma, accesorios, herrajes de colgar, limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del block de puerta en el premarco, fijación del block de puerta al premarco con tornillos de acero inoxidable y espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre premarco y block de puerta. Elaborado en taller, con ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final en obra. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa.						
			Total Ud:		1,000	603,21		603,21
3.2.2	U	Puerta de paso abatible maciza de haya barnizada, de 1 hoja ciega lisa de 203x82.5x3.5cm, con precerco de pino de 100x45mm, cerco de 100x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8.						
			Total u:		3,000	359,19		1.077,57
			Total subcapítulo 3.2.- Carpintería interior:					1.680,78
		Total presupuesto parcial nº 3 Carpintería, cerrajería y vidrios :						2.171,67

Presupuesto parcial nº 4 Revestimientos

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
4.1.- Paramentos								
4.1.1	M2	Preparación de superficie de piedra mediante proyección en seco de material abrasivo formado por partículas de silicato de aluminio, eliminando contaminantes, capa de mortero de cemento y partículas sueltas del soporte. Incluye: Montaje de la protección contra el polvo. Montaje y preparación del equipo. Aplicación mecánica del chorro de partículas. Desmontaje del equipo. Limpieza de la superficie soporte. Retirada y acopio del material proyectado y los restos generados. Carga del material proyectado y los restos generados sobre camión o contenedor.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Fachada		45,000		3,000	135,000	135,000	
			Total m²		135,000	2,74	369,90	
4.1.2	M2	Suministro y aplicación de revestimiento de fachada compuesto, de interior a exterior, en orden de aplicación, por: - Enfoscado de mortero mixto de conglomerantes hidráulicos transpirable e impermeable en paramento vertical exterior. Rendimiento 1,6 kg/m2 y 1 mm de espesor. Previamente, eliminar todos los restos de suciedad, polvo y restos de otros materiales (desencofrantes, grasas...)y En puntos singulares donde existe el riesgo de fisuración armar el mortero. - Revoco de cal coloreado en capa fina para acabados lisos, color a definir por la D.F. aplicada en una sola capa de 0,5 mm y acabado liso. - Tratamiento de fachadas con veladura del hidrofugante de altas prestaciones, sin alterar la apariencia del soporte, incoloro y con acabado transparente. -REMATES: Incluso Resolución de encuentros verticales, horizontales, salidas de desagües y otros puntos singulares conforme a los criterios de ejecución que marca el Código Técnico, así como la realización de juntas de dilatación en el caso de que se precisen por ejecución o por orden de la dirección facultativa. Incluso parte proporcional de la perfilería de arranque, cantoneras, formación de juntas, jambas y dinteles, remates y accesorios necesarios para la completa instalación del sistema conforme al DITE, incluso perfilería complementaria (perfil de arranque, perfil esquinero y perfil goterón) y piezas especiales. Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa. CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo huecos Sin duplicar esquinas ni encuentros. La resolución de jambas y dinteles queda incluida en la unidad de ejecución como resolución de remate y encuentros y no cabe medirla como superficie de proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Fachada		45,000		3,000	135,000	135,000	
			Total m2		135,000	24,80	3.348,00	
4.1.3	M2	Revestimiento cerámico con junta mínima (1.5-3mm) realizado con baldosa de gres porcelánico no esmaltado, 31,6 x 90 cm, colocado con adhesivo cementoso mejorado (C2) y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado (CG2), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat). Según indicaciones de proyecto o equivalente a elegir por D.F sobre muestra en obra. Capacidad de absorción de agua E<0,5% grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633 y resbaladidad clase 0 según CTE. Incluso p/p de una capa previa de mortero de regularización debidamente maestreada incluida en este precio y preparación de la superficie; crucetas para la correcta ejecución, replanteo, cortes, cantoneras de aluminio, y ángulos de aluminio, y juntas; rejuntado con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2,para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm); acabado y limpieza final. Incluso pp de maquinaria y medios auxiliares. Según planos de Proyecto. Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Aseo		2,300		2,100	4,830	4,830	
			Total m2		4,830	47,71	230,44	
4.1.4	M2	Revestimiento a base de pintura plástica acrílica satinada, con buen brillo, cubrición y blancura , lavable, resistente en interior y exterior, con un brillo superior al 60%, sobre leneta de PVC, ángulo 85° (UNE 48026), con acabado satinado, en color blanco (tonalidad a definir por la D.F. sobre muestras en obra), sobre superficie vertical u horizontal de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura plástica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 4 Revestimientos

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
			86,000	2,500	215,000
					215,000
			Total m2	215,000	6,10
			Total subcapítulo 4.1.- Paramentos:		1.311,50
					5.259,84

4.2.- Suelos

4.2.2 M2 Pavimento realizado con baldosa cerámica no esmaltada de gres porcelánico espesorado de 50x50 mm, espesor igual o mayor a 20mm y acabado liso, con una capacidad de absorción igual o inferior al 0,5%, colocado con adhesivo cementoso mejorado y junta mínima (1.5-3mm), rejuntado con mortero de juntas cementoso normal (CG1), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat). Resbaladidad según CTE.

	Uds.	Superficie	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aseos		10,400			10,400	
Porche		6,000			6,000	
					16,400	16,400
			Total m2	16,400	40,04	656,66
			Total subcapítulo 4.2.- Suelos:			656,66

4.3.- Techos

4.3.1 M2 Falso techo realizado con placas de yeso laminado de 60x60x1cm, con una cara revestida por una lámina vinílica de color blanco, con bordes cuadrados, con sustentación vista a base de perfil primario y secundario lacados, rematados perimetralmente con un perfil angular y suspendido mediante piezas metálicas galvanizadas, según NTE/RTP-17. Totalmente ejecutado y colocado siguiendo las indicaciones expresadas en proyecto, prescripciones de los fabricantes y las directrices de la Dirección Facultativa.

	Uds.	Superficie	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aseos		10,400			10,400	
					10,400	10,400
			Total m2	10,400	22,87	237,85
			Total subcapítulo 4.3.- Techos:			237,85
			Total presupuesto parcial nº 4 Revestimientos :			6.154,35

Presupuesto parcial nº 5 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
5.1.- Instalación de fontanería y saneamiento						
5.1.1.- Instalación de fontanería y ACS						
5.1.1.1	U	Instalación de fontanería para un aseo dotado de lavabo e inodoro, realizada con tuberías de polietileno reticulado para la red de agua fría, y con tuberías de PVC diámetro 40mm para la red de desagües, preparada para sifón individual en cada aparato, incluso con parte proporcional de bajante de PVC de 110mm y con manguetón para enlace al inodoro, sin grifería, aparatos sanitarios ni ayudas de albañilería, las tomas de agua cerradas con llaves de escuadra o tapones (según proceda) y los desagües con tapones, totalmente acabada.				
			Total u	2,000	391,09	782,18
			Total subcapítulo 5.1.1.- Instalación de fontanería y ACS:		782,18	
5.1.2.- Instalación de saneamiento						
5.1.2.1	U	Instalación de red de saneamiento para un aseo dotado de lavabo e inodoro, realizada con tuberías de PVC diámetro 40mm, preparada para sifón individual en cada aparato, incluso con parte proporcional de bajante de PVC de 110mm y con manguetón para enlace al inodoro, desagües cerrados con tapones, totalmente acabada.				
			Total u	2,000	192,52	385,04
			Total subcapítulo 5.1.2.- Instalación de saneamiento:		385,04	
			Total subcapítulo 5.1.- Instalación de fontanería y saneamiento:		1.167,22	
5.2.- Instalación de iluminación						
5.2.1	Ud	Suministro e instalación empotrada de luminaria circular fija de techo tipo Downlight empotrable, Ø 100 mm, 12 w, IP 54, para lámpara LED 32 W/840, flujo luminoso de 2386 lm, temperatura de color de 4000 K, índice de reproducción cromática CRI >80, antideslumbramiento, UGR<19, potencia 11,5 W y eficacia luminosa de 119.3 lm/W. Tensión de entrada de 220-240 V, protección contra impactos IK 02, índice de protección IP 20 y clasificación energética A++, Ø 100 mm, color blanco, fabricado en aluminio, y equipo electrónico. Incluidos todos los accesorios de montaje, totalmente replanteado, montado, nivelado, colocado, conectado y comprobado.				
			Total Ud	4,000	38,55	154,20
5.2.2	Ud	Suministro e instalación Luminaria de emergencia de empotrar, en techo o tabique, con difusor biplano opal KBO, base y reflector de policarbonato y difusor opal, con lámpara LED y 160/350 lm, con autonomía de 1 hora, baterías herméticas recargables, alimentación a 230 V, etiqueta de señalización, incluidos todos los accesorios de montaje, caja para enrasar blanca marca Daisalux, modelo KETB Hydra o similar, totalmente replanteada, montada, nivelada, colocada, conectada y comprobada. Incluidos todos los accesorios de montaje, totalmente replanteado, montado, nivelado, colocado, conectado y comprobado.				
			Total Ud	7,000	29,96	209,72
			Total subcapítulo 5.2.- Instalación de iluminación:		363,92	
5.3.- Instalación de protección contra incendios						
5.3.1.- Señalización						
5.3.1.1	Ud	Suministro y colocación de placa de señalización de medios de evacuación y equipos contraincendios, Placa de 320x195 mm fabricada en metacrilato, que incluye un rótulo fresado adherido al dorso y un perfil de aluminio en la zona superior para sistema de ajuste adosado al techo. Incluye conexión del módulo de alimentación. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación al paramento mediante elementos de anclaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
			Total Ud	1,000	32,89	32,89
5.3.1.2	Ud	Suministro y colocación de placa de señalización de medios de evacuación y equipos contraincendios, de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación al paramento mediante elementos de anclaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
			Total Ud	1,000	7,63	7,63
			Total subcapítulo 5.3.1.- Señalización:		40,52	
5.3.2.- Extintores						

Presupuesto parcial nº 5 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
5.3.2.1	Ud	<p>Suministro y colocación de extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor. Incluso soporte y accesorios de montaje. Totalmente montado. Incluye: Replanteo de la situación del extintor. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>				
			Total Ud	1,000	45,90	45,90
				<i>Total subcapítulo 5.3.2.- Extintores:</i>		45,90
				<i>Total subcapítulo 5.3.- Instalación de protección contra incendios:</i>		86,42
5.4.- Instalaciones especiales						
5.4.1.- Señalización de llamada para aseos accesibles						
5.4.1.1	Ud	<p>Suministro e instalación Kit de señalización para aseos adaptados compuesto por un mecanismo de llamada mediante pulsador y tirador, con señalización de llamada en curso, un pulsador de cancelación de llamada, y una unidad de control del kit formada por un indicador luminoso y acústico de llamada realizada, incluida fuente de alimentación de 24 VCC, canalización eléctrica bajo tubo de PVC rígido o flexible IP7, corrugado, doble capa, libre de halógenos, según replanteo, montada en falso techo para trazado horizontal, empotrada en trazados verticales a bajantes y en superficie en canalización vista, con abrazaderas de PVC tipo clip, colocadas cada 80 cm, según replanteo, conductores de cobre unipolares aislados H07Z1-K(AS) y 2,5 mm² de sección, incluso caja universal con tornillo, marco, accesorios y soportación, cajas de derivación y piezas especiales, totalmente replanteado, montado, nivelado, colocado, conectado y comprobado Conexionado con la red eléctrica. Instalación de la línea telefónica y de los sistemas de seguridad. Comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>				
			Total Ud	1,000	142,92	142,92
				<i>Total subcapítulo 5.4.1.- Señalización de llamada para aseos accesibles:</i>		142,92
				<i>Total subcapítulo 5.4.- Instalaciones especiales:</i>		142,92
				Total presupuesto parcial nº 5 Instalaciones :		1.760,48

Presupuesto parcial nº 6 Equipamiento

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.1.- Equipamiento de aseos					
6.1.1	Ud	Taza de inodoro con tanque integrado, de porcelana sanitaria, para montaje suspendido, color blanco, con asiento de inodoro extraíble y antideslizante y tapa, con salida para conexión horizontal, fijado a bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1050 mm de altura. Incluso silicona para sellado de juntas. Incluso pulsador cromado mate.			
		Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.			
		Total Ud	1,000	381,21	381,21
6.1.2	Ud	Suministro e instalación de Lavabo de porcelana sanitaria, para aseo de minusválidos adaptado, mural, de 680x580 mm, equipado con grifo monomando con caño extraíble de accionamiento por palanca, cuerpo de latón cromado y flexible de 1,25 m de longitud, instalado sobre ménsulas fijadas a bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1120 a 1320 mm de altura. Incluso válvula de desagüe, sifón individual y ménsulas de fijación y silicona para sellado de juntas.			
		Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.			
		Total Ud	1,000	326,80	326,80
6.1.3	Ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de acero inoxidable AISI 304 acabado mate, de dimensiones totales 790x130 mm con tubo de 33 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico. Incluso elementos de fijación.			
		Total Ud	2,000	97,47	194,94
6.1.4	M²	Espejo incoloro, de 3 mm de espesor, con canteado perimetral y protegido con pintura de color plata en su cara posterior, fijado mecánicamente al paramento. Incluso kit para fijación de espejo a paramento. Incluye: Limpieza y preparación del soporte. Replanteo de los puntos de fijación. Colocación de las fijaciones en el paramento. Colocación del espejo. Limpieza final.			
		Total m²	1,000	42,71	42,71
		Total subcapítulo 6.1.- Equipamiento de aseos:			945,66
		Total presupuesto parcial nº 6 Equipamiento :			945,66

Presupuesto parcial nº 7 Gestión de residuos

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
7.1	Ud	<p>Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 12 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el canon de vertido por entrega de residuos.</p> <p>Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p>			
		Total Ud:	1,000	135,86	135,86
		Total presupuesto parcial nº 7 Gestión de residuos :			135,86

Presupuesto parcial nº 8 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.1.- Sistemas de protección colectiva					
8.1.1	Ud	<p>Suministro y colocación de extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, amortizable en 3 usos. Incluso p/p de soporte y accesorios de montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.</p> <p>Incluye: Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud:	1,000	16,55	16,55
Total subcapítulo 8.1.- Sistemas de protección colectiva:					16,55
8.2.- Equipos de protección individual					
8.2.1	Ud	<p>Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según r.d. 773/97 Y marcado ce según r.d. 1407/92. Medida la unidad en obra.</p>			
		Total Ud:	2,000	0,13	0,26
8.2.2	Ud	<p>Suministro de par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud:	2,000	21,52	43,04
8.2.3	Ud	<p>Suministro de gafas de protección con montura universal, de uso básico, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud:	2,000	1,90	3,80
8.2.4	Ud	<p>Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud:	2,000	2,42	4,84
8.2.5	Ud	<p>Suministro de par de guantes para trabajos eléctricos, de baja tensión.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud:	2,000	10,92	21,84
8.2.6	Ud	<p>Suministro de par de guantes contra productos químicos, de algodón y PVC superplastificado, resistente ante ácidos y bases.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud:	2,000	0,29	0,58
8.2.7	Ud	<p>Suministro de par de polainas para soldador.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud:	2,000	4,39	8,78

Presupuesto parcial nº 8 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.2.8	Ud	<p>Suministro de juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 30 dB.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud	2,000	3,92	7,84
8.2.9	Ud	<p>Suministro de par de rodilleras con la parte delantera elástica y con esponja de celulosa.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud	2,000	3,29	6,58
8.2.10	Ud	<p>Suministro de chaleco de alta visibilidad, de material reflectante, encargado de aumentar la visibilidad del usuario cuando la única luz existente proviene de los faros de vehículos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud	2,000	4,81	9,62
8.2.11	Ud	<p>Suministro de chaqueta de alta visibilidad, de material reflectante, encargado de aumentar la visibilidad del usuario cuando la única luz existente proviene de los faros de vehículos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud	2,000	5,10	10,20
		Total subcapítulo 8.2.- Equipos de protección individual:			117,38
8.3.- Señalización					
8.3.1	Ud	<p>Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p> <p>Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud	1,000	14,19	14,19
8.3.2	Ud	<p>Suministro, colocación y desmontaje de cartel con rotulo indicador de direcciones y telefonos de urgencia colocado en lugar preferente, realizado en material adhesivo sobre soporte rigido de dimensiones 1.00x1.50 m., para un solo uso, de acuerdo con r.d. 485/97. medida la unidad ejecutada.</p>			
		Total Ud	1,000	14,19	14,19
8.3.3	Ud	<p>Suministro, colocación y desmontaje de señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p> <p>Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud	1,000	6,29	6,29
8.3.4	Ud	<p>Suministro, colocación y desmontaje de señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p> <p>Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
		Total Ud	1,000	6,29	6,29

Presupuesto parcial nº 8 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.3.5	Ud	<p>Suministro, colocación y desmontaje de señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p> <p>Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
Total Ud:			1,000	6,29	6,29
8.3.6	Ud	<p>Suministro, colocación y desmontaje de señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p> <p>Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
Total Ud:			1,000	7,45	7,45
<i>Total subcapítulo 8.3.- Señalización:</i>					54,70
8.4.- Medicina preventiva y primeros auxilios					
8.4.1	Ud	<p>Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gases 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.</p> <p>Incluye: Replanteo en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
Total Ud:			1,000	27,61	27,61
<i>Total subcapítulo 8.4.- Medicina preventiva y primeros auxilios:</i>					27,61
Total presupuesto parcial nº 8 Seguridad y salud :					216,24

Presupuesto de ejecución material

1 Actuaciones previas y demoliciones	252,46
2 Fachadas y particiones	1.429,41
3 Carpintería, cerrajería y vidrios	2.171,67
3.1.- Carpintería exterior	490,89
3.2.- Carpintería interior	1.680,78
4 Revestimientos	6.154,35
4.1.- Paramentos	5.259,84
4.2.- Suelos	656,66
4.3.- Techos	237,85
5 Instalaciones	1.760,48
5.1.- Instalación de fontanería y saneamiento	1.167,22
5.1.1.- Instalación de fontanería y ACS	782,18
5.1.2.- Instalación de saneamiento	385,04
5.2.- Instalación de iluminación	363,92
5.3.- Instalación de protección contra incendios	86,42
5.3.1.- Señalización	40,52
5.3.2.- Extintores	45,90
5.4.- Instalaciones especiales	142,92
5.4.1.- Señalización de llamada para aseos accesibles	142,92
6 Equipamiento	945,66
6.1.- Equipamiento de aseos	945,66
7 Gestión de residuos	135,86
8 Seguridad y salud	216,24
8.1.- Sistemas de protección colectiva	16,55
8.2.- Equipos de protección individual	117,38
8.3.- Señalización	54,70
8.4.- Medicina preventiva y primeros auxilios	27,61
Total	13.066,13

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de TRECE MIL SESENTA Y SEIS EUROS CON TRECE CÉNTIMOS.

SAN ISIDRO, JUNIO 2022
ANA ISABEL RUIZ RODRIGUEZ

HOJA RESUMEN

Proyecto: OBRAS DE MEJORA EN DEPENDENCIAS MUNICIPALES
Resumen de presupuesto
Capítulo Importe (€)

1 Actuaciones previas y demoliciones .	252,46
2 Fachadas y particiones .	1.429,41
3 Carpintería, cerrajería y vidrios .	2.171,67
4 Revestimientos .	6.154,35
5 Instalaciones .	1.760,48
6 Equipamiento .	945,66
7 Gestión de residuos .	135,86
8 Seguridad y salud .	216,24
<hr/>	
Presupuesto de ejecución material (PEM)	13.066,13
13% de gastos generales	1.698,60
6% de beneficio industrial	783,97
Valor estimado (PEC = PEM + GG + BI)	15.548,70
21% IVA	3.265,23
<hr/>	
Presupuesto base de licitación con IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)	18.813,93

Asciende el presupuesto base de licitación con IVA a la expresada cantidad de DIECIOCHO MIL OCHOCIENTOS TRECE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS.

SAN ISIDRO, JUNIO 2022
ANA ISABEL RUIZ RODRIGUEZ